نموذج ترخيص

انا الطالب : عزام جميل فلاح الرفاعي أمنح الجامعة الأردنية و/أو من تفوضه ترخيصاً غير حصري دون مقابل بنشر و /أو استعمال و /أو استغلال و/ أو ترجمة و/ أو تصوير و/ أو إعادة إنتاج بأي طريقة كانت سواء ورقية و / أو إلكترونية أو غير ذلك رسالة الماجستير / الدكتوراه المقدمة من قبلي وعنوانها.

أثر برنامج تعليمي محوسب مبني على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها

وذلك لغايات البحث العلمي و / أو التبادل مع المؤسسات التعليمية والجامعات و / أو لأي غاية أخرى تراها الجامعة الأردنية مناسبة، وأمنح الجامعة الحق بالترخيص للغير بجميع أو بعض ما رخصته لها.

اسم الطالب: عزام جميل فلاح الرفاعي

التوقيع:

التاريخ: ٧/١٢/ ٢٠٠٧

أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها

إعداد

عزام جميل فلاح الرفاعي

المشرف

الأستاذ الدكتور ماجد عبد الكريم ابو جابر

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج والتدريس/ تكنولوجيا التعليم

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية



تشرين ثاني، ٢٠١٧

- ب -

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة (**أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها**) وأجيزت بتاريخ ٢٠١٧/١١/٢٦.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
الدكتور ماجد أبو جابر، مشرفاً" أستاذ دكتور – تكنولوجيا تعليم	....
الدكتورة نرجس حمدي، عضواً" أستاذ دكتور – تكنولوجيا تعليم	....
الدكتور عبد المهدي الجراح، عضواً" أستاذ دكتور – تكنولوجيا تعليم	....
الدكتور جبرين عطية، عضواً" أستاذ دكتور – تكنولوجيا تعليم (الجامعة الهاشمية)	....

الإهداء

إلى من تحمل مشاق ومصاعب الحياة حتى يربينا

والدي جميل باشا الرفاعي.....

إلى من صبرت حتى كبرنا

الغالية أمي الحنونة.....

أخوتي وأختيّ .....

أم الجامعات ... جامعتي الحبيبة

الجامعة الأردنية

الباحث
عزام الرفاعي

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد الخلق والمرسلين سيدنا محمد لا يسعني وقد انتهيت من اعداد هذه الرسالة، أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان، إلى معلمي وقدوتي الإستاذ الدكتور القدير ماجد أبو جابر الذي أشرف على هذه الرسالة وكان نعم المرشد في انجاز هذه الرسالة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأساتذة الافاضل أعضاء لجنة المناقشة الأستاذة الدكتورة نرجس حمدي، والأستاذ الدكتور عبد المهدي الجراح، والأستاذ الدكتور جبرين عطيه لتكرمهم وتفضلهم بالموافقة على مناقشة هذه الرسالة، وتقديم الملاحظات والتوجيهات السديدة.

كما أتقدم بالشكر إلى كل من ساعدني في انجاز هذه الرسالة.

وفي الختام أسأل الله العلي القدير أن يتقبل هذا العمل وأن ينفع به وأن يوفقنا جميعاً لما يحبه ويرضاه.

الباحث
عزام الرفاعي

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الملاحق

أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها

إعداد
عزام جميل فلاح الرفاعي
المشرف
الأستاذ الدكتور ماجد عبد الكريم ابو جابر

الملخـــص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بتصميم برمجية تعليمية محوسبة، وتطوير مقياس تفكير ناقد، واستبانة اتجاهات نحو مادة الحاسوب. وقد تم التأكد من صدق أدوات الدراسة وثباتها. وتكون أفراد الدراسة من (٥٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي في المدرسة النموذجية التابعة للجامعة الأردنية في الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٧/٢٠١٦، تم توزيعهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية مكونة من (٢٥) طالباً وطالبة والأخرى ضابطة مكونة من (٢٥) طالباً وطالبة، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي. اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الاساسي لصالح طريقة التدريس باستخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي نحو مادة الحاسوب تعزى لأثر طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية. أوصت الدراسة: توظيف البرمجية التعليمية المحوسبة التي تم استخدامها في هذه الدراسة كونها ساعدت في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة في مادة الحاسوب وتحسين مستوى اتجاهاتهم نحو هذه المادة، اضافة الى عقد ورشات تدريبية لتدريب معلمي الحاسوب على البرمجيات التعليمية المحوسبة لاستخدامها في تدريسهم.

الكلمات المفتاحية: البرمجية التعليمية المحوسبة، أسلوب حل المشكلات، مهارات التفكير الناقد، اتجاهات الطلبة نحو مادة الحاسوب.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة:

يشهد القرن الحادي والعشرين ثورة تطورات وتغيرات سريعة وثورة في المعرفة وطرق الاتصال، خاصة ما يشهده استخدام الحاسوب من تطور في قطاعات العلوم المختلفة ومنها القطاع التعليمي إذ أصبح ضرورةً من ضرورات حياتنا، وجزءً لا يتجزأ من حياة المجتمع العصري. و الواقع أنَّ هذه النظرة الآملة نحو استخدام الحاسوب في التعليم انبثقت لما يوفره من مميزات كثيرة؛ أبرزها: القدرة على تخزين البيانات الكبيرة واسترجاعها وسرعته الهائلة في معالجة البيانات، وعرضها عرضاً متسلسلاً ومنظماً، ومن ثم التزويد بالتغذية الراجعة.

وبرزت أهمية استخدام الحاسوب في المدارس بعد ظهور الانترنت، وربطت المدارس بمراكز المعلومات والمكتبات الالكترونية واصبحت متصلة مع بعضها البعض وجزءاً لا يتجزأ من الثقافة المدرسية السائدة ومصدراً رئيسياً في القطاع التعليمي، والمقدرة على توفير المعلومات من جميع أنحاء العالم ووضعها بين يدي المتعلم عبر شاشة الحاسوب، ووفرت للمتعلم التعلم الذاتي والتدريس الشخصي علاوة على المواد التعليمية المبرمجة، وبالتالي أكد باحثون على ان استخدام الحاسوب يساعد المتعلمين على التعلم بطرق جوهرية وأكثر فاعلية (دعمس،٢٠٠٩؛ Karakış, Karamete, &Okçu, 2016).

وأدى استخدام المواد التعليمية المبرمجة في القطاع التعليمي إلى نجاح كبير في مختلف المواضيع الدراسية، ويمكن استخدامها وحدها أو مع استراتيجية تعليمية أخرى؛ فالبرمجيات التعليمية يمكن أن تستخدم من أجل تعليم مساق بأكلمة أو جزء منه، ووجد أن التعليم المبرمج مفيد بشكل خاص حينما يستعمل كنشاط اضافي، وأنه يزود الطلبة بخبرات تعليمية إضافية وتحسن قدراتهم ليس باستطاعة المعلم أن يوفرها نظراً لضيق الوقت داخل الغرفة الصفية، وبرهنت المواد التعليمية المبرمجة فعاليتها في التعليم، كما أنها تتيح للمتعلم السير في دراسته وفقاً لسرعته الذاتية وتوفر له التغذية الراجعة المستمرة وتقدم التعزيز المناسب (الخطيب، ٢٠١٣).

اذ ان التعليم من اجل التفكير هدف مهم للتربية، مما يستدعي ويتطلب من المدارس القيام بتوفير فرص التفكير للطلبة ووضعه هدفاً تربوياً في مقدمة اولوياتهم، كي يصبحوا قادرين على التعامل بفاعلية مع مشكلات الحياة المعقدة (جروان، ٢٠٠٧).

وتطورت طريقة التفكير مع تطور الحياة، خاصة مع التركيز على المهارات التي تتصف بالجودة العالية، ولعل ذلك يلقي بظلالهِ على التعليم، حيث ظهرت تطبيقات الحاسوب أسهمت في تطوير مجالات عديدة في الحياة الإنسانية؛ منها المجال التعليمي؛ إذ مكنت تطبيقات الحاسوب من تحقيق مخرجات تعلمية أكثر كفاءة، وساعدت في تحقيق التعلم في مواقف أكثر تنوعاً وذكاءً وحل مشكلات عملية ذات أهمية كبيرة، حتى أصبحت مكوناً أساسياً من مكونات التفكير المعاصر بما في ذلك التفكير الناقد، وأحد المعايير المهمة في الحكم على قدرة الفرد التعامل مع معطيات العصر (جابر، ٢٠١٠).

ويرجع الاهتمام العالمي بتزايد التفكير الناقد منذ منتصف القرن الماضي؛ إذ ظهرت الدعوات إلى التفكير الناقد، ومنها: ما أكدته مكفرلاند (المشار اليها في البكر،٢٠٠٢)، إنّ من الأهداف التربوية التي تسعى التربية الحديثة إلى تحقيقها لدى الطلبة؛ هي تنمية التفكير الناقد، وذلك من خلال تعليمهم، وتدريبهم، وبناء شخصياتهم، بناء شاملاً متوازياً بالمشاركة بفاعليّة في أوجه الحياة المختلفة، إذ أشارت بعض الدراسات إلى أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية التعلمية، حيث ساهم في تحسين مستوى أداء الطلبة علاوة على تحسين مستوى المناقشة والتفكير الناقد بعد تأقلمهم مع العملية التعليمية الإلكترونية (العوهلي، ٢٠٠٥، والردادي، ٢٠٠٧، وصالح، ٢٠١٦، والنواصرة، ٢٠١٦، وأبو وزنة، ٢٠١٧) وأكدت نتائج دراسة كل من سيرين (Sirin, 2011)، ورايت (Wright, 2016)؛ على تعزيز التواصل بين الطلبة من خلال استخدام البريد الالكتروني مما زاد من فاعلية أداء الطلبة، واندماجهم في العملية التعليمية.

لقد زاد الاهتمام في السنوات الأخيرة بحل المشكلات في إطار سيكولوجية التفكير، وتشير الدراسات إلى شيوع طريقة حل المشكلات، كإحدى طرائق التدريس التي تعتمد إقحام المتعلم في الموقف التعليمي-التعلمي ودفعه باتجاه يبين الحل على نحو يبدو كأنه المكتشف الأول له، وتتجلى أهمية طريقة حل المشكلات كأحد أهم طرائق تنمية التفكير، إذّ يكتشف المتعلم في شروط المواقف الإشكالية عناصر جديدة وتنمي أساليب غير مألوفة وتختبر فرضيات من صنعه، مما يجعله قادراً على تجاوز أكبر قدر من الصعوبات التي تواجهه وعلى اتخاذ قرارات أكثر دقة (رضا والعامري، ٢٠١٣).

إن الجهد الذي يبذل لحل أية مشكلة، يحتاج إلى بعض المعالجة الذهنية، فحل المشكلات هو نمط فكري يعتمد على مهارات التفكير الأخرى؛ كالتفكير الناقد التحليلي والتفكير الابداعي المتشعب وهما متقاربان جداً من التفكير الاستقصائي الذي يتم توظيفه في حل المشكلات، وهذا ما أظهر الحاجة إلى تطوير أسلوب التفكير المنطقي؛ ليصبح الفرد قادراً على التعامل مع المشكلات المصاحبة للتطور التكنولوجي وعلى اتخاذ قرارات صعبة في قضايا معقدة (الحوراني، ٢٠٠٦). إضافة إلى ذلك تعد القدرة على التفكير الناقد مطلباً مهماً لجميع فئات المجتمع، فالفرد الذي يمتلك مثل هذه القدرة يكون مستقلاً في تفكيره، ومراقباً له، وقادراً

على اتخاذ قرارات صائبة في حياته، وواعياً للأنظمة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية في بلده (الحموري والوهر، ١٩٩٨).

وتعد تنمية قدرة المتعلم على حل المشكلات أحد الأهداف الهامة الرئيسة التي يسعى التربويون وعلماء النفس لتحقيقها في التدريس بمراحل التعلم المختلفة، حيث تساعد على تنمية أساليب التفكير المنطقي والصحيح لدى المتعلمين، وتشجيعهم على الكشف والابتكار، ومواجهة المواقف المختلفة التي تقابلهم في حياتهم بطريقة صحيحة ومنطقية (الدرابكة، ٢٠١٧).

ويرى غباري وأبو شعيرة (٢٠١١)؛ أن هناك علاقة وثيقة بين التفكير وحل المشكلات؛ لأن حل المشكلات يتحقق حصراً بواسطة التفكير بأنماطه المختلفة، ولا يمكن تحقيقه عن أي طريق آخر، وأن التفكير وطرائقه وأساليبه ونتاجاته تكون على أفضل وجه في سياق حل المشكلات.

إن جوهر العلاقة بين أسلوب حل المشكلات والتفكير الناقد هو أن المواقف التي يعمل فيها التفكير الناقد هي نوع من مواقف حل المشكلات، إلا إنها تتطلب اتباع خطوات حل المشكلة بطرق علمية من تحديد المشكلة وفرض الفروض واختبار صحتها، إذ لا تتطلب المشكلات في مواقف التفكير الناقد حلاً معيناً ينهي الموقف بقدر ما تتطلب تفضيل رأي على آخر، فالتفكير الناقد يعين الفرد في إخضاع الفروض والمقدمات التي جمعها للنقد والمناقشة والمقارنة فيكون ذلك ضرورياً لقيام طريقة حل المشكلات بوظيفتها الطبيعية؛ لأن العملية التعليمية تعدُّ عملية عقلانية منظمة (أبو سنينة، ٢٠٠٨).

وهذا يستدعي ان يحرص المعلمون على تعليم الطلبة أسلوب حل المشكلات، خاصة أنهم يواجهون مشكلات وتحديات لا حصر لها داخل الحجرة الصفية؛ منها مشكلات تتعلق باكتساب المهارات، وأخرى تتصل بعلاقة الأفراد بعضهم ببعض (قطامي، ٢٠١٠). وليتمكن الفرد من مواجهة التحديات لا بدَّ من امتلاكه الاتجاهات الايجابية نحو الموضوع حيث أن الاتجاهات تلعب دورا هاماً، وأساسياً في حياة المتعلم، فاتجاه المتعلم نحو المادة الدراسية التي يتعلمها يؤثر في مدى تقبله لمفاهيم تلك المادة (السلامات، ٢٠١٢).

ومن الأسباب التي تدعو لقياس الاتجاهات ما ذكره ملحم (٢٠١٧)؛ أن الاتجاهات من أهم نواتج التنشئة الاجتماعية للفرد، إذ تعد محددات موجهة ضابطة للسلوك الاجتماعي من خلال ما يتكون لديه من اتجاهات خلال نموه، مما يشير إلى أن دراسة الاتجاهات تحتل مكانة بارزة في العملية التعليمية التعلمية وفي دراسة الشخصية والتواصل والعلاقات الإنسانية العامة والخاصة.

وفي هذا الصدد أكد أبو حويج (٢٠٠٦)؛ على مجموعة من الأسباب التي تدعو لقياس الاتجاهات، ومن أهمها ان نتائج القياس تلقي ضوءً على مدى صحة أو خطأ الدراسة القائمة، وباستطاعة الباحث ان يقيس مدى ونوع اتجاهات الطلبة نحو مادة دراسية معينة ونحو البيئة الدراسية، مثل (علاقة الطالب بزملاؤه

ومدرسيه والكتب الدراسية) فيكتشف بذلك مقدار الاستجابة الصحيحة وموقفهم نحو المادة بالاضافة الى انها تزود الباحثين بميادين تجريبية مختلفة، كما أن لها فوائد تمتد وتنتشر في ميادين عديدة ومختلفة منها القطاع التعليمي، والصناعة والحياة العامة، وأهمية قصوى في معرفة الرأي العام واستكشاف نواحي تطوره وعوامل تغيره.

ويعد موضوع التفكير الناقد من الموضوعات الهامة التي تأتي انسجاماً مع متطلبات العصر الحالي من تطور معرفي وتكنولوجي، مما أدى إلى ظهور اتجاهات حديثة تهتم في اكساب الطلبة مهارات التفكير الناقد من استنتاج، واستنباط، وتفسير، وتقويم الحجج، وتمييز الافتراضات، وان تحقيق هدف التفكير الناقد يتطلب من المعلمين مراعاة سلوك الطلبة التدريسي والتركيز على قضايا من حياتهم وربط التعليم بها، كذلك يتطلب توفير جو من البحث والنقاش والتحرر من التبعية، مع تدريب الطلبة القدرة على الحكم على كل شيء وفق معايير، مما سوف يؤدي بلا شك إلى فهم أعمق للمحتوى الذي يتعلمونه واتقان افضل له (الرشايدة، ٢٠٠٨؛ الزيادات والعوامرة، ٢٠٠٩).

وبناءً على ما تم استعراضهُ سابقاً، جاءت هذه الدراسة لتكشف عن أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن في مادة الحاسوب واتجاهاتهم نحوها. ومما شجع القيام بهذه الدراسة قلة الدراسات التي أجريت في المملكة الاردنية الهاشمية حول هذا الموضوع – حسب علم الباحث-. إضافة الى ذلك، فقد أوصت دراسة قامت بها أبو مطحنة (٢٠١٤)؛ أثر تدريس وحدة مصممة في مادة الحاسوب باستخدام (الويب كويست) في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف الأول ثانوي في الأردن، بتشجيع المعلمين على تصميم وحدات تعليمية مبرمجة واستخدامها لما لها من أثرٍ في تحسين التعلم وإثارة الدافعية وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة.

وأهم ما يميز هذه الدراسة عدم وجود دراسة بحثت أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة في الأردن – حسب علم الباحث-، إضافة إلى ذلك أشارت بعض الدراسات إلى وجود ضعف في مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة كدراسة خليفة (٢٠٠١)؛ ودراسة أبو وزنة (٢٠١٧)؛ إضافة إلى انها تناولت اتجاهات الطلبة نحو مادة الحاسوب التي تم قياسها عندما انهي الطلبة تعلمهم باستخدام البرمجية التعليمية المحوسبة.

مشكلة الدراسة و أسئلتها

جاءت هذه الدراسة استجابة للتوجهات التربوية في الأردن التي تسعى وزارة التربية والتعليم إلى تطويرها من خلال التركيز على أساليب أكثر تنوعاً، وتطوراً؛ كالاستقصاء، وأسلوب حل المشكلات واستخدام مهارات التفكير الناقد، ومهارات العمل الجماعي وسعيها إلى توظيف التكنولوجيا في التدريس، خاصة أن تنمية مهارات التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلات من أهم الأهداف التي تؤكدها الاساليب التعليمية التربوية. وقد دأبت وزارة التربية والتعليم على تأكيد أهمية مضمون تنمية مهارات التفكير الناقد، إذ نصت الفقرة (ج) من المادة: (٤) من قانون وزارة التربية والتعليم لسنة (١٩٩٤) بعنوان حل المشكلات بأن أحد الأهداف التربوية العامة في الأردن هو التفكير النقدي الموضوعي واتباع الأسلوب العلمي في المشاهدة والبحث وحل المشكلات (حياصات، ٢٠٠٥).

وأظهرت العديد من الدراسات والبحوث الحاجة إلى تنويع أساليب التدريس المحوسبة نظراً لأهمية الحاسوب في حياتنا اليومية وما يشكله من إثارة دافعية الطلبة للتعلم والإفادة من البرمجيات التعليمية الحديثة في العملية التعليمية؛ كأسلوب حل المشكلات وتنمية مهارات التفكير الناقد، ولكافة المراحل الدراسية التي تسهم بمجملها في إثراء العملية التعليمية وتساعد في تحقيق الأهداف التعليمية، أملاً في تلبية متطلبات العصر (النجار، والهرش، والغزاوي، والنجار، ٢٠٠٢؛ الجلابنة، ٢٠٠٤؛ أبو مطحنة، ٢٠١٤).

ونظراً لحاجة المدارس الى تنويع أساليب التدريس باستخدام التكنولوجيا الحديثة في عملية التدريس جاءت هذه الدراسة، لمعرفة أثر البرمجية التعليمية المحوسبة المبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الحاسوب واتجاهاتهم نحوها.

في ضوء ما تقدم، تحاول هذه الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر البرمجية التعليمية المحوسبة المبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن في مادة الحاسوب واتجاهاتهم نحوها؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس السؤلان الفرعيان الآتيان:

- السؤال الأول: هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05) في مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي يعزى لطريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية) ؟

- السؤال الثاني: هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05) في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الاساسي نحو مادة الحاسوب يعزى لطريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية) ؟

أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال النقاط الآتية:

١. تأتي هذه الدراسة استجابة للتوجهات التربوية التي تسعى لتوظيف التكنولوجيا في حل المشكلات وتنمية مهارات التفكير الناقد من خلال استخدام البرمجيات التعليمية المحوسبة.

٢. توفر الدراسة إطاراً نظرياً حول أثر البرمجيات التعليمية المحوسبة المبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب واتجاهاتهم نحوها.

٣. من المؤمل أن توفر الدراسة بيانات ونتائج يمكن لمعدي المناهج أن يستفيدوا منها في بناء وتطوير مناهج الحاسوب.

٤. قد تسهم الدراسة في تحسين اتجاهات الطلبة نحو مادة الحاسوب.

٥. تفتح هذه الدراسة المجال أمام إجراء دراسات ميدانية أخرى حول أثر البرمجيات التعليمية المحوسبة المبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب ومواد دراسية أخرى واتجاهاتهم نحوها.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

- البرمجية التعليمية المحوسبة (Instructional Software): هي مادة تعليمية تم تصميمها وتطويرها وبرمجتها من قبل الباحث، قائمة على أسلوب حل المشكلات ومهارة التفكير الناقد باستخدام برنامج دريم ويفر (Dream Weaver) وتم استخدامها وتطبيقها لتدريس الطلبة في عدد من موضوعات مادة الحاسوب للصف التاسع الأساسي.

- التفكير (Thinking): هو عملية ذهنية، ومعرفية، موجهة نحو مسألة، أو اتخاذ قرار، أو إشباع رغبة في الفهم، أو إيجاد معنى، أو إجابة عن سؤال (قطامي، ٢٠١٠).

- التفكير الناقد (Critical Thinking): تشير هالبرن (Halpern, 1998) أن التفكير الناقد عبارة عن القدرة على استخدام المهارات المعرفية أو الاستراتيجيات التي من شأنها أن ترفع من احتمال الوصول للنتائج المرغوب بمعرفتها، أي أنه نمط من التفكير الهادف الذي يؤدي بصاحبه إلى الهدف المباشر، ويستعين بالاستدلال والاحتمالات الممكنة، واتخاذ القرارات المناسبة لحل مشكلة محددة، وإنجاز المهام.

ويعرف إجرائياً بأنه نشاطٌ ذهنيٌّ منظمٌ لطالب الصف التاسع الأساسي، وهو منهجٌ علميٌّ يبدأ باستثارة تفكير الطالب عن طريق تنظيم التمثيل المعرفي للخبرات السابقة، بوجود مشكلة ما تستحق التفكير، والبحث عن حلها وفق خطوات علمية، من خلال ممارسة عدد من النشاطات التعليمية، لتحقيق الهدف.

- الاتجاه (Attitude): حالة استعداد لدى الفرد تدفعه إلى تأييد أو رفض مادة معينة، كالاتجاه نحو التعلم بمساعدة الحاسوب، أو الاتجاه نحو استخدام الوسائل التعليمية، والاتجاهات قد تكون إيجابية أو سلبية وتبرز اهمية الاتجاهات لدى المعلمين والمتعلمين للكشف عن ميولهم ومساعدتهم على تعديل اتجاهاتهم السلبية وتعزيز الاتجاهات الايجابية لديهم نحو تلك المادة لقبولها (عبد العاطي، ٢٠١٦).

ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة، بأنه التعبير عن مدى ميول ورغبات الطلبة نحو مادة الحاسوب، تم قياسها من خلال استبانة قام الباحث بإعدادها وتوزيعها على الطلبة عند الانتهاء من الدراسة.

حدود الدراسة ومحدداتها

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

١. الحد الموضوعي:

- اقتصرت هذه الدراسة على الوحدة الثالثة من مادة الحاسوب للصف التاسع الأساسي، وتشمل (لغة تصميم صفحات الويب (HTML)) النص الفائق للإنتقال إلى إجزاء مختلفة من الصفحة نفسها أو صفحات أخرى.

- يتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة بدرجة صدق أدواتها وثباتها واستجابات أفراد الدراسة.

٢. الحد الزماني: تحدد زمن الدراسة في الفصل الثاني خلال العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧.

٣. الحد المكاني: اقتصرت الدراسة على المدرسة النموذجية / الجامعة الأردنية.

٤. الحد البشري: اقتصرت عينة الدراسة على (٥٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي موزعين على شعبتين.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل خلفية الدراسة النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة، وجرى توزيعه على محورين رئيسين هما:

أولاً: الأدب النظري: يشتمل على ثلاثة محاور، هي: البرمجية التعليمية المحوسبة والتفكير الناقد، والاتجاهات.

المحور الأول: البرمجيات التعليمية المحوسبة

بدأت فكرة استخدام الحاسوب كعامل مساعد في العملية التعليمية في الخمسينيات من القرن الماضي عندما تم وضع البرامج التعليمية المناسبة لأول مره في ذلك الوقت، ونتيجة للتطور السريع الذي شهده الحاسوب أصبح استخدام الحاسوب كمساعد في المدارس جنبًا إلى جنب مع الوسائل الاعتيادية، اذ أصبح التدريس أكثر فائدة مما حقق للمتعلمين امكانية الوصول إلى أهدافهم التعليمية، ومع تطور نظريات التعلم أصبح أسلوب استخدام الحاسوب كمساعد في العملية التعليمية مفيداً في جعل العملية التعليمية أكثر فاعلية (Vernadakis, Avgerinos, Tsitskari, &Zachopoulou, 2005).

ويُعد استخدام الحاسوب كعامل مساعد في العملية التعليمية من أكثر أدوار الحاسوب شيوعاً وانتشاراً في العملية التعليمية ويشار إليه عادة بعبارة التعليم بمساعدة الحاسوب، وأصبح الحاسوب يقوم بدور شريك للمتعلم من خلال البرمجيات التعليمية المختلفة، ويختبر مدى استيعاب المتعلم، ويعطي التغذية الراجعة المباشرة وتعليمات على استجابة المتعلم، فضلاً عن التطور النوعي في تقنيات عرض الصور والفيديو وغيرها من الوسائط التي تهدف إلى تقديم المادة التعليمية بصورة شيقة وممتعة تقود المتعلم خطوة خطوة نحو اتقان التعلم، وأصبحت ممكنة بفضل تطور الحاسوب (العجلوني، والمجالي، والعبادي، ٢٠٠٦).

ونتيجة لذلك شهد القرن الماضي أهمية البرمجيات التعليمية حتى أصبحت من أنجح استخدامات الحاسوب، ومع تطور وتعدد مصادر البرمجيات المحوسبة ودور النشر المتخصصة بإنتاج البرمجيات، وخاصة في ظل استخدامها بواسطة الحاسوب، تم تذليل الصعوبات التي تواجه المتعلم، وتمكين عملية التعليم في شتى المراحل الدراسية بشكل متميز (النجار، وآخرون، ٢٠٠٢؛ مرعي والحيلة، ٢٠١١).

وتعرف البرمجيات التعليمية على أنها: برمجيات يتسم كل منها بخصائص معينة تحقق هدفاً أو مجموعة أهداف تعليمية تعلمية، وتستمد معناها من محتوى البرمجية وشكلها وهدفها (اشتيوة وعليان، ٢٠١٥).

انماط البرمجيات التعليمية:

وتطورت أنماط البرمجيات التعليمية، في العملية التعليمية التي ارتبطت بدور الحاسوب كمساعد في العملية التعليمية ودمجت أنماط متعددة كل نمط يخدم مختلف المراحل والمستويات التعليمية، ولمختلف المباحث والمواد الدراسية. ومن أهم الأنماط التعليمية المستخدمة بمساعدة الحاسوب كما أشار عدد من الباحثين ما يلي (عفانة، والخزندار، ومهدي، والكحلوت، ٢٠١٥):

أولاً: التدريس الخصوصي (Tutorials)

يتم في هذا النمط تصميم وانتاج مادة تعليمية محوسبة ضمن المعايير التربوية الجيدة من حيث وضوح العنوان، والارشادات، والتعليمات، وقائمة المحتويات والأهداف التعليمية لكل درس حول مفهوم تضمنته مادة الدرس، بالإضافة إلى الأمثلة والتدريبات المدعمة واستخدام المثيرات المتعددة؛ كالصور والرسوم المتحركة، والصوت، والالوان، وتنتهي دروس البرمجية بالاختبار البعدي، أي أنها تعطي المتعلم الفرصة لتقويم نفسه وتقديم التغذية الراجعة ووضع خطة علاجية اذا لزم الأمر، والبرنامج التعليمي يستخدم لأغراض التعلم الذاتي ليلبي احتياجات الطلبة وقدراتهم، كما يحل مقام المعلم أي انه يقوم بدور المعلم الخصوصي، فالتفاعل يحدث ما بين المتعلم والحاسوب مما يتيح فرصة التخاطب المباشر بين الحاسوب والمتعلم بمعنى ان البرمجية تخاطب المتعلم لوحدة؛ مما يشعره بخصوصية الخطاب الموجه إليه، ويسهم برفع الدافعية لدى المتعلم بعيداً عن اشتراطات الصف التقليدي (رباح، ٢٠١٤).

ثانياً: التدريب والممارسة (Drill & Practice)

يعد هذا النمط من أوائل الأنماط التي ظهرت في العملية التعليمية، حيث يتم فيها تعليم المتعلم القاعدة أو الطريقة التي من خلالها تنبه المتعلم إلى الأخطاء التي يقع بها أثناء التدريب والممارسة. ويعطي المتعلم الفرصة للتدرب على اتقان مهارات سبق دراستها حيث يقدم البرنامج التعليمي للمتعلم سلسلة من الأمثلة من أجل زيادة براعته، أي ان المتعلم يمارس قدراً من التدريب يخص ما سبق له تعلمه (أبو جابر، والذيابات، ١٩٩٣). ويقدم هذا النمط كذلك مجموعة متنوعة من الأسئلة بحيث انها تعطي المتعلم الفرصة للقيام بعدة محاولات قبل ان تعطيه الاجابة الصحيحة وتزيد من حماسته لمواصلة التعلم باتباع التدرج، وعادةً فان كل برنامج يحتوي على مستويات مختلفة من الصعوبة وتقدم التغذية الراجعة الفورية اضافة إلى التعزيز عند كل

إجابة صحيحة، علاوة على انها توفر فرصة للمتعلم بتحديد الوقت وعدد مرات المحاولة، حتى يصل إلى حد الإتقان المطلوب بما يشعره بمقدرته على الانجاز وتعزيز ثقته بنفسه مستفيداً من التغذية الراجعة الفورية المستمرة (مبارز واسماعيل، ٢٠١٠).

ثالثاً: حل المشكلات (Problem Solving)

يقوم هذا النمط على مساعدة المتعلم في الحصول على الحل الأمثل للمسائل والمشكلات بطريقة الاستقراء والاستنباط، وإجراء العمليات الحسابية المطلوبة دون الحاجة الى ان يقوم المتعلم بإجرائها وفق الطرق الاعتيادية تبدأ بتحديد المشكلة وفحصها وتحليلها بصورة منطقية ثم يقوم بعد ذلك بكتابة برنامج على الحاسوب لحل المشكلة للوصول إلى النتائج المطلوبة بناءً على تلك الخطوات فالإجابة عن هذه المسألة في البداية لا تكون معروفة، ويوجد نوعان من برامج حل المشاكل (الموسى، ٢٠٠٨):

أ. النوع الأول: يقوم المتعلم بتحديد المشكلة وتحليلها بصورة منطقية ومن ثم كتابة برنامج بلغة معينة من لغات البرمجة لحلها وتكون مهمة الحاسوب إجراء المعالجات والحسابات المتعلقة بالمشكلة وتزويد المتعلم بالحل الصحيح.

ب. النوع الثاني: يقوم المبرمجون بكتابة بعض خطوات حل المشكلة، ويترك للمتعلم معالجة واحد أو أكثر من المتغيرات.

وان الهدف النهائي لحل المشكلات هو تنمية التفكير حيث يضع المعلم الطلبة امام مشكلة ما، وعليهم ان يصلوا إلى حل مناسب يرتبط بعملية التفكير ويعملوا على إيجاد حل مناسب لها. ويمكن للمعلم إحداث التواصل بين الطلبة من خلال طرح الأسئلة والاستماع اليهم، وتشجيعهم على ان ينصتوا لبعضهم البعض، اضافة إلى المناقشة والتعليق والتلخيص والإجابة عن الأسئلة من خلال الربط بين خبرات الطالب ولغته، مما يكّون بيئة خصبة للتواصل حيث يساعد ذلك المعلم على تبصر مسارات التفكير للطلبة (رجب، ٢٠٠٩).

ويذكر العجلوني، وآخرون (٢٠٠٦) أن برامج حل المشكلات تحتوي على خصائص ومزايا عدة منها:

١. تعمل على مساعدة المتعلم على التفكير الناقد والإبداعي والمستويات العليا للاهداف المعرفية عند المتعلمين كالتحليل والتركيب والتقويم.
٢. تساعد الطلبة على تحليل المشكلة وتجزئتها إلى مكونات أصغر وأبسط.
٣. تؤدي إلى زيادة ثقة المتعلم بنفسه، والاعتماد على ذاته خاصة عند الوصول إلى حل المشكلة.
٤. تحسن المعارف والخبرات عند المتعلمين.

٥. تصف الخطوات التي يقوم عليها التعلم المبرمج من وضوح الأهداف التعليمية وتجزئة المادة التعليمية إلى عناصرها الأساسية وتوفير التغذية الراجعة الفورية والتقويم المستمر.

وخلاصة القول أن هذه الطريقة اشتقت من نظريات وأبحاث الذكاء الاصطناعي وتعتمد على الحاسوب، بإعتباره وسيط لعرض البرنامج الذي يشارك فيه المتعلم لتنمية قدراته العقلية وليصبح قادر على حل المشكلات التي تواجهه؛ اذ يقوم الحاسوب بعرض المشكلة في شاشات منفصلة وإعطاء المتعلم إرشادات لمساعدته للوصول إلى الحل المناسب، طريق محاولاته المتكررة في حل أي مشكلة تواجهه (عبد العاطي، ٢٠١٦).

رابعاً: المحاكاة (Simulation)

يسعى هذا النوع من البرمجيات لوضع المتعلم في موقف شبيه ويحاكي لما يواجهه من مواقف في الحياة الواقعية التي من الممكن أن يتعرض لها المتدرب فيما لو قام بهذا التدريب على أرض الواقع، وقد تتناول برامج المحاكاة مواضيع وتجارب مخبرية في العلوم الطبيعية والمهن العسكرية من أجل التقليل من الوقت الحقيقي للتدريب وتخفيض تكاليف التدريب فهي عملية تسمح للمتعلمين بارتكاب الاخطاء وعلاجها بسرعة داخل البرنامج وهو ما لا يتحقق في الانظمة التقليدية (عفانة وآخرون، ٢٠١٥):

ويستخدم هذا النوع من البرمجيات التعليمية:

- حال حدوث خطأ أثناء التجارب لن يتسبب في ايذاء المتعلم مثل التجارب الكيميائية في المختبرات.
- اختصار وقت التجربة، مثل معرفة دورة حياة الطبيعة، والتعرف على أطوار القمر، وغيرها من الموضوعات التي يمكن محاكاتها (Trundle, 2010).
- تقليل التكلفة التي يمكن أن يتطلبها إجراء التجربة في الواقع أو معايشة بيئة ما كتدريب الطيارين على الطائرات التشبيهية أو في المهن العسكرية.
- تفادي المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها المتعلم في حالة معايشته الواقع الحقيقي كمحاكاة الكوارث الطبيعية البراكين والزلازل.
- محاكاة ما يمكن أن تكون معايشته مستحيلة مثل التجول داخل جسم الانسان.

خامساً: التشخيص والعلاج (Diagnostic Perspective)

أطلق هذا الاسم على هذا النمط من البرمجيات؛ لأنها تعنى بتشخيص واقع الخبرات السابقة وعلاج أداء الطلبة التي ينبغي معالجتها قبل الانتقال إلى التعليم اللاحق وما تقوم به البرمجية عن طريق إجراء اختبارات

تشخيصية في محتوى تعليمي واضح ومحدد وتسجيل إجابات الطلبة بحيث يتمكن المعلم من تحديد اتجاهات التعلم واخفاقاته لكل متعلم على حده. وتزود المتعلمين كذلك بالتغذية الراجعة، ثم تقوم بتوجيه المتعلم للقيام بإجراءات او تطبيقات اضافية بطريقة جديدة ومشوقة لتحسين أدائه وتشخيص إخفاقاته وعرضها بصورة تشجعه على التقدم بمعالجتها دون أن يفقد حماسه. كما انها تحافظ على دافعية المتعلم في التواصل الفاعل مع البرمجية (احمد، وخليفة، و وليد، وسعد، ٢٠٠٦).

سادساً: الألعاب التعليمية (Instructional Games)

تعد هذه البرامج من البرمجيات التي تثير الدافعية لدى المتعلم ومناسبة لتعليم الطلبة خاصة في المرحلة الأساسية حيث تدفع المتعلم إلى التعلم من خلال التدريب المرن؛ فالمتعلم يكتسب مهارات وخبرات ذات صلة بهدف تعليمي محدد وعلى المعلمين أن يضعوا في أذهانهم أن يكون الهدف النهائي من هذه البرامج هو تعليمي. كما تزيد الألعاب التعليمية من قدرات المتعلم على الاكتشاف، وتساعده على التركيز والمتابعة من خلال التركيز على التعلم الذاتي. وتعرض المادة التعليمية بطريقة تؤدي إلى تطوير التفكير الناقد لدى المتعلم، وتساعده على تحليل وتقويم المعلومات، من خلال اتباعه منهجية ذات خطوات منظمة يمكن ان تستخدم في أي مادة تعليمية ولأي فئة عمرية بدون استثناء مع مراعاة خصوصية المادة التعليمية وخصائص الفئة المستهدفة (قنديل، ومحمد، ٢٠١٧).

وينبغي اختيار اي نمط من انماط البرمجيات التعليمية حسب طبيعة المادة الدراسية وخصائص المتعلمين وتوافر أجهزة الحاسوب، وحسب ملائمة هذه الانماط للموقف التعليمي الذي تستخدم فيه (نوفل، ٢٠٠٦).

مراحل تصميم وانتاج البرمجيات التعليمية

بعد انتشار استخدام الحاسوب للأغراض التعليمية تطورت طرائق إعداد البرمجيات التعليمية وإنتاجها، وتطورت مستويات هذه البرمجيات من حيث الكم والنوع، وإمكاناتها في التأثير في العملية التعليمية التعلمية، ومساحة استخدام هذه البرمجيات في مختلف التخصصات ومختلف فئات الطلبة، بعد أن كانت اللغات المستخدمة لغات صعبة الاستخدام وتفتقر إلى العديد من الإمكانات التعليمية التي توفرها نظم اللغات الحديثة، واصبحت اليوم أكثر سهولة من حيث الاستخدام وأكثر تنوعاً، بحيث يمكن للمعلم استخدام انظمة متطورة لإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة بما يتناسب مع متطلبات المقررات الدراسية. وتتصف البرمجيات التعليمية بانها قادرة على التفاعل مع المتعلم وتثير الدافعية لديه للمشاركة في عملية التعلم، وتمر عملية بناءها واعدادها بمراحل وخطوات متعددة ومتتالية تبدأ من دراسة الواقع وتحديد الاحتياجات ثم جمع

الاقتراحات ودراستها، ثم اختيار المقترح المناسب واختياره، قبل أن تخرج بالشكل النهائي الذي تعرض بـه. وتمر عمليـة اعداد البرمجيات التعليميـة بعدة مراحل تعرف بـدورة انتـاج البرمجيات التعليميـة (العجلـونـي، والمجالي، والعبادي، ٢٠٠٩).

أولاً: مرحلة التحليل والإعداد:

تأتي هذه المرحلة في مقدمة عملية تصميم وانتاج البرمجيات التعليمية ويتم فيها وضع تصوراً كاملاً لما ينبغـي أن تحتويـه مـن خـلال اظهـار الحاجـات اللازمـة وجمـع وتجهيـز متطلبـات التصـميم مـن مـواد علميـة وأنشطة وصور ومقاطع صوت وفيديو وإعادة انتاجها ووضعها فـي الصـورة المناسبة وتشتمل علـى ثـلاث مراحل، هي:

أ. مرحلة التعريف: تأتي هذه المرحلة في مقدمة عملية تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية، وتشمل مجموعـة من الخطوات المتسلسلة، وتبدأ في اختيـار المـادة التعليميـة مـرورا بتحديد الاهداف التربويـة العامـة وربطهـا بالمادة المختارة مع التركيز على تحليل خصائص المتعلمين وانتهاء بتحليل المحتوى التعليمي.

ب. مرحلة التطوير والتنفيذ: تعدُّ هذه المرحلـة الثانيـة فـي عمليـة تصـميم وانتـاج البرمجيـات التعليميـة، حيث تـأتي بعد مرحلـة التعريـف حيث يـتم تعريـف جميـع المدخلات لعمليـة التصـميم وتحليلهـا وتنظيمهـا بصـورة منظمـة ومترابطـة تم فيهـا تحديـد الاهـداف السـلوكية، وتنظيم المحتوى التعليمـي، وتطـوير الطـرق التعليميـة بالإضافة لبناء الاختبارات المناسبة.

ج. مرحلة التقويم: وتمثل آخر مرحلة في مرحلة التطوير والتنفيذ، وتشير إلى معرفة مقدار ما تم تحقيقه من أهداف وتشخيص التعلم لتحديد مواقع الضعف كي يتمكن المصمم من تحسين البرنامج التعليمـي وتعديلـه مـن خلال تقويم البرنامج نفسه، ويعد التقويم في هذه المرحلة عمليـة مستمرة سواء كانت مرحلـة التنفيذ قصيرة المدى أم طويلة، وتعد فعليا المرحلة التي تستطيع التحقق منها بمدى فاعلية تصميم الموضوع للمادة التعليمية ووضع الخطوط العامة لكيفية التقويم: القبلي، والتكويني، والنهائي (قطامي، وأبو جابر، وقطامي، ٢٠٠٢).

ثانياً: مرحلة التصميم وكتابة السيناريو:

- مرحلة التصميم: يقوم المصمم التعليمي في هذه المرحلة بوضع الخطوط العريضة لما تحتويـه البرمجيـة من أهداف عامة، ومادة علمية، توضح علاقات الوحدات بعضـها مـع بعض ومحتوى كل وحدة. ويوضـع فيهـا تصوراً كاملاً للبرمجية من حيث أهداف المادة العلمية، والتدريبات، والأمثلة، والتقويم، وغيرها من الانشطة.

ويذكر العجلوني، وآخرون (٢٠٠٩) أن مرحلة التصميم تشتمل على ما يلي:

أ. وضع تصوراً في عملية تركيب وهيكلية البرمجية وتصميم واجهة العرض بما تحتويه.

ب. توضيح محتويات البرمجية متعددة الوسائط بإستخدام القوائم والمعلومات والشرائح.

ج. اختيار التصميم أو القالب المناسب لطبيعة المحتوى ووضعه فيه.

د. تحديد الشكل النهائي للبرمجية التعليمية بما فيها البدائل التعليمية.

ه. استخدام البرامج اللازمة وغيرها من أدوات لإنشاء الصور والحركات والأفلام والاشكال التوضيحية والمقاطع الصوتية وربطها بشكل فني مع باقي العناصر لتحقيق الأهداف المحددة.

- مرحلة كتابة السيناريو: يقوم كاتب السيناريو في هذه المرحلة بترجمة الخطوط العريضة التي وضعها المصمم التعليمي إلى خطوات وإجراءات تفصيلية مسجلة على الورق، وتتلخص خطة العمل بتسجيل ما يجب أن يعرض على الشاشة، بالإضافة إلى تحديد تسلسل ظهور هذه المعلومات والفواصل الزمنية، وآلية عرض كل وحدة. ويتم ذلك على نماذج خاصة تعرف بنماذج السيناريو تشبه تماماً شاشة الحاسوب مصممة ومقسمة إلى أكثر من شاشة (العدوان، والحوامدة، ٢٠١٧).

وعند القيام بكتابة سيناريو البرمجية التعليمية متعددة الوسائط ينبغي الالتزام بالقواعد العامة الآتية (الفار، ٢٠٠٢):

١. طرح الأفكار بصيغ وأشكال مختلفة، تسهل طريقة العرض والشرح من خلال طرح الأمثلة الكافية.
٢. الحد من النصوص المكتوبة وتقليلها بهدف المحافظة على مقروئية الشاشة عند عرضها.
٣. تمييز الاجزاء المهمة من النصوص والأشكال وإبرازها باستخدام الألوان المناسبة وتغيير الخط ونمطه.
٤. مراعاة الفروق الفردية لمستوى الكتابة والحصيلة اللغوية عند المتعلمين.
٥. استخدام مصطلحات ذات سياق موحد ومتناسق ومنتظم على امتداد البرمجية.
٦. استخدام جداول العلاقات والقوائم من أجل إبراز العلاقات المترابطة بين العناصر المختلفة.
٧. مراعاة توظيف الألوان باستخدامها دون أخطاء وظيفيَة.
٨. استخدام الأشكال والمؤثرات الصوتية ومقاطع الفيديو والرسومات الكرتونية وتوظيفها؛ حسب الحاجة وعدم المبالغة والاسراف بوضعها.
٩. ينبغي مراعاة تسلسل العرض ومنطقيته من خلال التمهيد والتركيز على الموضوع الرئيس وتجاهل التفاصيل التي تشتت المتعلم.

ثالثاً: مرحلة تنفيذ البرمجية:

يتم في هذه المرحلة تنفيذ السيناريو في صورة برمجية متعددة تفاعلية، اذ ينبغي على المنفذ أن يكون على اطلاع بكل ما تم من عمليات في المراحل السابقة من البداية إلى النهاية، ويجب عليه أن يتعاون مع الفريق الذي قام بعملية التصميم عن مدى ملائمة البرنامج ومكوناته ومحتواه التعليمي في ظروف حقيقية، ويقع على عاتق المنفذ المهام الآتية (قطامي، وآخرون، ٢٠٠٢؛ الفار، ٢٠٠٢):

١. اختيار نظام التأليف المناسب: ينبغي أن يكون لديه خبرة واسعة بمتطلبات ومواصفات الحاسوب بالاضافة إلى البرمجيات المتنوعة، وإطلاع على مكتبة الصور في الحاسوب، والوسائط المتعددة.
٢. جمع الوسائط المتاحة: هذه المهمة مرتبطة بالسابقة، حيث يتم الاطلاع على كل ما يحتويه الحاسوب من صور ثابتة ومتحركة، ومقاطع فيديو وصوت لاستخدامها عند الحاجة ويكون ذلك من خلال الأنترنت أو الشبكات الداخلية أو وسائط التخزين المختلفة مثل (الاقراص بإنواعها ووحدات التخزين المختلفة)، أو من خلال الموسوعات التعليمية أو من أي مصدر آخر.
٣. تحديد توفير الأجهزة المطلوبة: يقصد بذلك تحديد أجهزة حاسوب تمتلك المواصفات المناسبة لتشغيل وتنفيذ العمل بسرعة وكفاءة، بالإضافة إلى ملحقاتها من وحدات ادخال متنوعة مثل (ماسحة ضوئية وكاميرات رقمية وغيرها من الأجهزة) وتوفير اتصال سريع بالانترنت.
٤. إنتاج الوسائط المتعددة: إذا لم يستطع المنفذ توفير الوسائط التي تحتاجها البرمجية في الملفات داخل الجهاز، أو على أقراص مدمجة، أو غيرها من الوسائط، يتوجب عندها إنتاج الوسائط المطلوبة وتجميعها داخل ملف واحد حتى لو اختلفت نوعياتها من أصوات أو رسوم أو مقاطع فيديو بحيث يكون جاهزا للاسترجاع عند الحاجة إليه.
٥. الإنتاج الفعلي للبرمجية: بعد الانتهاء من مراجعة البرمجية في عملية التنفيذ، ينبغي التأكد من أن البرمجية تعمل بالطريقة التي تم تحديدها والشكل النهائي وتصحيح اي اخطاء ان وجدت، قد تجرى في بعض الاحيان بعض التعديلات التي لم تكن موجودة اصلا في التصميم او السيناريو ويكون ذلك السبب ان الاخراج النهائي قد كشف بعض الامور لم تكن في الحسبان أثناء التصميم وإعداد السيناريو، إلى أن تصل البرمجية الى صورتها النهائية بشكل مستقر ومقبول (محمد، ومحمود، ويونس، وسويدان، والجزار، ٢٠٠٤).

رابعاً: مرحلة التجريب والتطوير:

بعد الانتهاء من تنفيذ البرمجية بصورتها النهائية تأتي مرحلة التجريب والتطوير وتتضمن ما يلي (الفار، ٢٠٠٢):

أ. استطلاع من أراء مجموع المحكمين المتخصصين في: برمجة الحاسوب وتكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وتصميم التدريس والمادة التعليمية بالاضافة إلى علم النفس التربوي، حيث يتم الأخذ بآرائهم ومقترحاتهم من خلال قوائم التقويم المعدة لهذا الغرض، ومن ثم تجري التعديلات على البرمجية، بهدف تعديل وتعميم البرمجية.

ب. للتأكد بشكل أكبر من مدى ملاءمة البرمجية للفئة المستهدفة، يتم تطبيقها عملياً على عينة استطلاعية من الفئة المستهدفة (عدد من المتعلمين)؛ للتأكد من صحتها ومناسبتها وليحكموا عليها من وجهه نظرهم ثم مراجعتها بعد التحكيم ليتم تنقيحها وتعديل وتغيير ما يلزم بغية تعميمها.

خامساً: تقويم مراحل تصميم وإنتاج الوسائط المتعددة التعليمية:

يتم التأكد في مرحلة التقويم مما يلي (قطامي، وآخرون، ٢٠٠٢):

أ. خلو المحتوى التعليمي والوظيفي للبرنامج من الأخطاء الفنية والإملائية وطريقة العرض.

ب. أن تتم مراعاة عملية الفحص الجزئية خلال عملية تنفيذ كل جزء من العمل، والتأكد من عملها بالشكل المطلوب.

ج. تحقيق البرمجية الأهداف المطلوبة، وأنها تحتوي على المحتوى الذي يتم تحديده أثناء عملية التحليل.

د. إجراء عملية تقويم شاملة للبرمجية؛ من خلال معايير تقييم البرمجيات التعليمية بعد الانتهاء من العمل.

سادساً: مرحلة النشر والتوزيع:

في هذه المرحلة تتم الإجراءات الآتية (العجلوني، وآخرون، ٢٠٠٩):

أ. بعد إجراء التعديلات المقترحة والناتجة من التجريب، والتأكد من أن جميع الإجراءات قد تمت بالصورة السليمة، يتم تحرير البرمجية وإنتاجها بحيث يتم استصدار نسخ المتعلمين بشكل نهائي.

ب. تتضمن مرحلة النشر إخراج البرمجية التعليمية متعددة الوسائط من خلال النسخ النهائي للبرمجية وتوزيعها.

ج. عملية الإخراج للبرمجية قد تكون من خلال الإخراج إلى الفيديو، أو الإخراج إلى الطابعة، أو النسخ إلى الأقراص المدمجة أو العرض عبر الانترنت. ويجب مراعاة مرحلة التوثيق، التي تتم قبل التوزيع حيث تشمل: تحديد اسم مؤلف البرمجية، وتحديد نظام التأليف المستخدم، وإصدار خاص للنسخة، وتحديد الفئة المستهدفة، وتحديد المقرر التعليمي. وكل ذلك يكون ضمن شاشات المقدمة للبرنامج، وتكتب بشكل لفظي على غلاف البرمجية متعددة الوسائط.

خصائص البرامج التعليمية المحوسبة

فيما يلي بعض خصائص التي تميز البرامج التعليمية المحوسبة عن غيرها من الوسائط التعليمية (الزهراني، ٢٠١٠؛ العدوان، والحوامدة، ٢٠١٧):

- التفاعلية: إتاحة المشاركة للطلبة في عملية التعلم من خلال الاستجابة المختلفة على الانشطة والتدريبات المتضمنة في البرنامج، كما أنها تعطي للطالب حرية اختيار الموضوعات التعلم ومراجعتها وتكرار عرضها.

- الفردية: صممت هذه البرامج لتراعي الفروق الفردية وقدرات الطلبة المختلفة في التعلم.
- التنوع: توفر برامج وتطبيقات الحاسوب بيئة تعليمية متنوعة الوسائط بحيث تمكن المتعلم ايجاد ما هو مناسب لقدراته.
- التكامل: يجب توضيح موضوعات التعلم وتفسيرها، عند إعداد البرمجية التعليمية.
- التزامن: يتيح عرض عناصر البرنامج لتحقق فائدة أكبر في التعلم.
- الكونية: إمكانية الوصول من خلال برامج الحاسوب التعليمية إلى مصادر تعلم اخرى.
- المرونة: تتضح في اتاحة الفرصة للتعديل والتطوير في هذه البرامج إذا اقتضت الحاجة.

المحور الثاني: التفكير الناقد (Critical Thinking)

التفكير

حث الله سبحانه وتعالى الانسان على التفكير، وتحدث رب العزة والجلالة عن أهمية التفكير في القرآن الكريم، وعرض أساليب تنمية التفكير؛ فالتفكير تشغيل نعمة العقل التي أنعم الله سبحانه وتعالى بها على البشر دون سائر مخلوقاته، وبالقرآن الكريم تكثر الآيات التي تحث على التفكر، والتدبر، والنظر في خلق الخالق والتي تدفعه إلى تفعيل نعمة العقل في كثير من المواضع في القرآن الكريم، قال تعالى ﴿الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَٰذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ﴾ (آل عمران: ١٩١).

للتفكير أهمية كبيرة في الانسان فهو يمثل تكريم الله سبحانه وتعالى للانسان على سائر مخلوقاته؛ فالله عزوجل كرم الانسان بعقله وفكره وعلمه، وبالتفكير قامت الحضارات ونهضت الأمم وارتقى الانسان ماديا ومعنويا، والتفكير حيث انه أساس نهضة وحضارة الانسان.

وعن طريق التفكير أشبع الانسان فطرته في حب الاستكشاف والاستطلاع، ومكنه من التعامل والسيطرة على المواقف الشائكة التي تواجه المتعلم باستخدامه حلول تأتي عن طريق التفكير واكتسابه المعارف والخبرات التي تؤهله للتكيف مع نفسة ومع البيئة المحيطة به وفهم طبيعة الأشياء وتحليلها وتفسيرها واتخاذ القرارات المناسبة.

ويعرف جون ديوي التفكير بأنه: عملية ذهنية يقوم بها الأفراد لإعطاء معنى للتجربة أو جزء في مختلف مجريات الحياة (سويد، ٢٠٠٣).

والتفكير هو المعالجة الحقيقة للمعلومات متضمناً الصورة واللغة والمفاهيم والحقائق التي اكتشفها الانسان من العالم الذي نعيش فيه، ويوجد مستويان رئيسيان للتفكير، كما اشار (العياصرة (٢٠١١):

- التفكير الأساسي: وهو مجموعة من الأنشطة العقلية والذهنية التي تتطلب ممارسة المستويات الدنيا الثلاث للمجال المعرفي والعقلي والمتمثلة في الحفظ، والفهم، والتطبيق، ويجب على المتعلم ان يتقنها.
- التفكير المركب: أطلق عليه هذا الاسم لأنه يشمل العمليات المعقدة التي لها ارتباطات بعدد غير محدود من السلوكات والاشكاليات والمواقف، وتشتمل على كما أشار جروان (٢٠٠٧) على :
  - التفكير الناقد.
  - التفكير الإبداعي أو المتباعد.
  - حل المشكلات.
  - اتخاذ القرار.
  - التفكير فوق المعرفي.

التفكير الناقد:

عند تتبع أصول التفكير الناقد نجد ان الكلمة الأنجليزية (Critical) مشتقة من أصل لاتيني (Critius) أو اليوناني (Kritikes) وتعني القدرة على التمييز وإصدار الأحكام وقد كان من أوائل الفلاسفة الذين تبنوا هذه النظرة كل من سقراط، وافلاطون، وارسطوا وتتلخص نظرتهم أن مهارات التحليل، والحكم، والمجادلة كافية للوصول إلى الحقيقة. وفي العصر الحالي بدأت حركة التفكير الناقد مع أعمال جون ديوي خلال الفترة الممتدة ما بين (١٩١٥- ١٩٣٩) عندما استخدم فكره التفكير المنعكس والاستقصاء، ثم بدأ علماء النفس والتربويون في بناء وجهات النظر الفلسفية بالتفكير الناقد لاستغلال القدرات العقلية، ونتج عن هذه الاعمال ان موضوع تعليم التفكير الناقد من أكثر اشكال التفكير المركب استحواذ على اهتمام الباحثين والتربويين. والتفكير الناقد يستخدم للكشف عن العيوب والاخطاء (سليمان، ٢٠١١؛ مشري، ٢٠١٤).

أهمية التفكير الناقد في التعلم المبرمج:

وفي ظل تطور التكنولوجيا ودخولها في المجال التعليمي حيث شهدت الانتقال من مرحلة التعلم السلبي بتلقي المعلومة وحفظها، إلى مرحلة البحث والتقصي من تلقي المعلومات إلى بناء المعلومات وتحويلها إلى معرفة. وفي هذا الكم الهائل من المعلومات التي يتم توفيرها باستخدام التعلم المبرمج والانترنت؛ برزت الحاجة لوسيلة للحكم على مصداقية مصادر المعلومات، وتتمثل في القدرة على التفكير الناقد (الأحمد والشبل، ٢٠٠٦).

ومن الأنشطة التي يتم توفيرها باستخدام التعلم المبرمج البحث عن صور او نصوص او بيانات على الانترنت باستخدام محركات البحث، بحيث تمكن الطلبة من البحث في عدد هائل من صفحات الانترنت لاسيما ان هذه الصفحات تشهد تزايد مستمر يوماً بعد يوم. إلا ان هذا النوع من الأنشطة يفتقد إلى هدف تربوي محدد؛ مما يعني هدراً للوقت والموارد واستعمالاً غير عقلاني واستغلال عشوائي وخطورة التعامل معها وان يراعوا استخدامها، وبالتالي أصبح من الواجب العمل على تبني استراتيجيات تمكن المتعلم من البحث والتقصي وأهمية اكتساب المتعلمين لمهارات التفكير الناقد (مشري، ٢٠١٤).

تعريف التفكير الناقد:

ورد في الأدب التربوي العديد من التعريفات للتفكير الناقد، ومنها:

- تعريف فيشر(Fisher, 1990) للتفكير الناقد بأنه: القدرة على الاستدلال وقياس المعلومات، والأفكار، وتقويم المناقشات وصولاً إلى الأحكام الموزونة.
- أما رايت فيعرفه (Wright, 1995) بأنه: مجموعة من المهارات القابلة للتعميم.

- ويعرف كل من واطسن وجلاسر (Watson & Glaser, 2008) التفكير الناقد: بأنه فحص المعتقدات والمقترحات في ضوء الشواهد التي تؤيدها والحقائق المتصلة بها بدلاً من القفز إلى النتائج وتضمين المعرفة بمهارات التقصي التي تساعد في تحديد قيمة مختلفة الأدلة للوصول إلى نتائج سليمة، وإختبار صحة النتائج وتقويم المناقشات بطريقة موضوعية.

مهارات التفكير الناقد

حدد سويد (٢٠٠٣) مهارات التفكير الناقد العامة، كما يأتي:

أ. تحديد الحقائق: الحقيقة جملة تعبر عن اشياء محددة صحيحة ويمكن اثبات صحتها.

ب. تحديد المناهج: تعبير مختصر يشير الى مجموعة من الحقائق المتقاربة وقد يهدد الفرد بصورة ذهنية عن موضوع ما.

ج. تحديد التعميمات: التعميم هو عبارة عن توضيح العلاقة بين مفهومين او اكثر.

د. تحديد النظريات: النظرية مجموعة من الحقائق والمفاهيم تربطها علاقة موحدة في نسق منطقي منظم تسعى لتفسير ظاهرة معينة.

ه. تحديد الآراء: الرأي هو جملة أو عبارة تبرز وجهة نظر قائلها أو معتقداته أو مشاعرة وتختلف الآراء من شخص إلى آخر وهي تحتمل الصواب أو الخطأ.

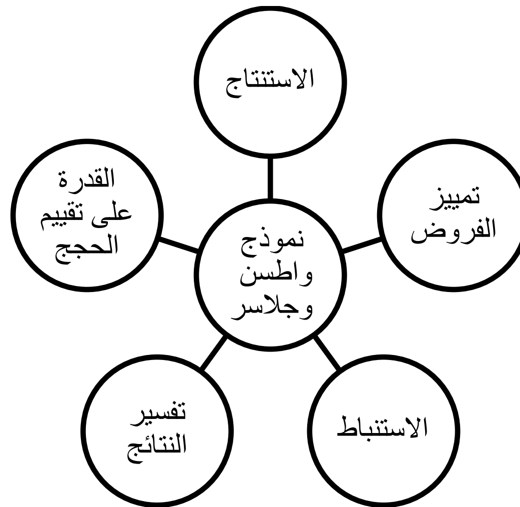
و. تحديد القضايا الجدلية موضوع أو رأي أو حادث أو مسألة مثيرة للجدل والخلاف بمعنى أن وجهات النظر حولها تكون مختلفة.

ونظراً لأهمية مهارات التفكير الناقد ولكونها هي المحك والمرجع للحكم على الشخص من أنه يمارس عادات التفكير الناقد، قام مجموعة من الباحثين بوضع قائمة مهارات التفكير الناقد الهدف منها أن تستخدم بصورة منفردة أو مجتمعة، لهذا فإن اتباع التساؤلات الآتية والموضحة لمهارات التفكير الناقد اثناء تدريب الطلبة من شأنها أن تساعد بالابتعاد عن الاخطاء في التفكير وتقود المتعلم إلى التفكير الصائب والدقيق، وفيما يلي مهارات التفكير الناقد حسب نموذج أنيس (Ennis, 1985) المشار اليه في قطامي، وعدس (٢٠١٧):

الجدول (١). مهارات التفكير الناقد (Ennis, 1985)

ت	اكتشاف معنى العبارة	هل العبارات ذات معنى؟
١.	الحكم على ما في العبارة من غموض	هل الفكرة واضحة؟
٢.	الحكم على خلو الفكرة من التناقض	هل تنسق افكار الفكرة مع بعضها؟
٣.	الحكم على لزوم النتائج من مقدمتها	هل تبدو الفكرة منطقية؟
٤.	الحكم على دقة العبارة	هل العبارة دقيقة تماماً؟
٥.	الحكم على اتباع العبارة مبدءاً ما	هل تجري العبارة وفق مبدأ؟
٦.	الحكم على مدى ثبات الملاحظات	هل العبارة ثابتة التوارد؟
٧.	الحكم على ما في الاستقراء من تبرير	هل العبارة مبررة تبريراً منطقياً
٨.	الحكم على مدى وضوح المشكلة	هل تم تعريف المشكلة تعريفاً دقيقاً؟
٩.	الحكم على كفاية افتراضات المشكلة	هل افتراضات المشكلة مقبولة؟
١٠.	الحكم على دقة تعريف المشكلة، وتمامه	هل التعريف أكثر دقة وتتحسن الدقة؟
١١.	الحكم على مدى الواقعية في العبارات	هل المشكلة حقيقية؟
١٢.	الحكم فيما اذا كان الشيء عبارة عن افتراض او ادعاء	هل الافتراض موثوق؟

ويبين الشكل الآتي مهارات التفكير الناقد وفقاً ما جاء في نموذج واطسن وجلاسر وعددها خمسة مهارات فرعية (Watson & Glaser, 2008).



الشكل.(١) يبين مهارات التفكير الناقد (Watson & Glaser, 2008)

عناصر ومكونات التفكير الناقد

واشار سعادة (٢٠٠٣)؛ أن على المعلم والمتعلم الاهتمام بعناصر ومكونات التفكير الناقد التي تشمل على: التركيز على المشكلات والأسئلة وتحديد المشكلة، وتوضيح القضايا المتنوعة والتركيز على الموضوعات ذات العلاقة، والاعتماد على الدليل التجريبي وسهولة الوصول الى البيانات والمعلومات ذات الصلة، والقدرة على استخدام الرسومات والصور والإحصاءات، والبيانات المهمة، والقدرة على التحقق من معرفة الدليل عن طريق استخدام نظام الاعادة في التطبيق، وتحليل المجادلات المتنوعة، والحكم على مصداقية المصادر المعرفية المختلفة، وتحديد الافتراضات المتعددة، والتعامل مع المعلومات غير الموثوق بها أو غير واضحة بنوع من التشكك وفهم كل مهارة الاستقراء والاستنتاج وتجنب المغالطات المنطقية وإصدار احكام قيمة بشكل صحيح.

صفات المفكر الناقد

أن صفات المفكر الناقد التي يجب ان يتصف بها المفكر الجيد والتي أوردها باحثون مختصون في وصف الشخص الذي يفكر تفكيرا ناقداً هي: أن يكون متفتح الذهن نحو الافكار الجديدة، وان لا يجادل في أمر لا يعرف عنه شيئًا، وان يعرف متى يحتاج إلى معلومات أكثر عن شيء ما، ويفرق بين النتيجة التي قد تكون حقيقية والنتيجة التي يجب ان تكون حقيقة، وان يعرف ان لدى الناس افكاراً مختلفة نحو معاني الكلمات والمفردات، وان يحاول تجنب الأخطاء الشائعة في تحليل الأمور، وان يتساءل عن كل شيء ليفهمه، وان يحاول الفصل بين التفكير العاطفي والتفكير المنطقي وان يحاول بناء مفرداته وزياداتها باستمرار ليستطيع فهم ما يقوله الآخرون، وعلى نقل أفكاره بوضوح، ويأخذ جميع جوانب الموقف بنفس القدر من الأهمية، يبحث عن الاسباب والبدائل ويتعامل مع مكونات الموقف المعقد بطريقة منظمة، ويبقى على صلة بالنقطة الاساسية وجوهر الموضوع ويكون قادراً على معرفة المشكلة بوضوح (الخضراء، ٢٠٠٥؛ وجروان، ٢٠٠٧).

مبررات تعليم مهارات التفكير الناقد

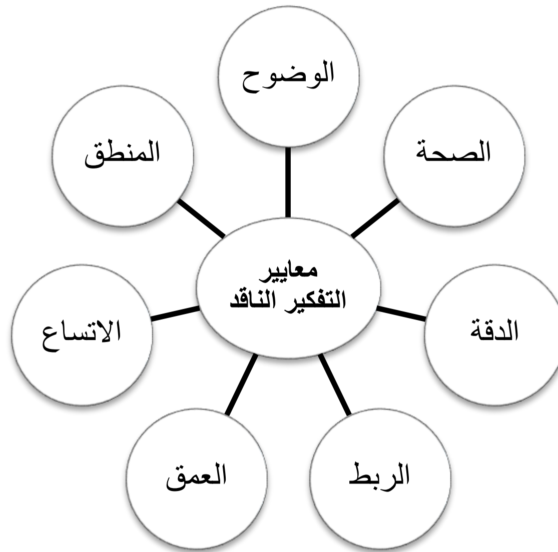
من مبررات تعليم مهارات التفكير الناقد للطلبة أنهم عادةً يكونوا مستقبلين سلبيين للمعلومة في ظل التفجر المعرفي التكنولوجي السريع اذ ان المعلومات المتوافرة كبير جداً وفي تزايد مستمر وبالتالي يجب تعليم الطلبة على اختيار المفيد واللازم منها وإلا يكونوا مستقبلين سلبيين. لذا، فمن المهم للطلبة ان يطوروا ويطبقوا بفعالية مهارات التفكير الناقد في المشكلات التي تواجههم في دراستهم وحياتهم اليومية، حيث يتضمن التفكير الناقد اثارة الأسئلة والتساؤل التي يتعلم من خلالها الطلبة وكيفية التفكير تفكيراً ناقداً؛ وذلك

من أجل التقدم في مجال التعليم والمعرفة حيث أن المجال المعرفي يبقى حياً ومتجدداً طالما هناك اسئلة تثار وتعالج بجدية (غباري، وأبو شعيرة، ٢٠١١).

وتم تصميم مهارات التفكير الناقد لتدريس وفهم العلاقة ما بين اللغة والمنطق، مما يؤدي الى مهارات التحليل والنقد والدفاع عن القضايا والتفكير الاستقرائي والاستنباطي والتوصل إلى النتائج الحقيقية والواقعية من خلال العبارات والمعتقدات (علي، ٢٠٠٩).

المعايير الواجب مراعاتها عند ممارسة التفكير الناقد

تعد المعايير الواجب مراعاتها عند ممارسة التفكير الناقد وتتخذ اساساً بالحكم على نوعية التفكير الاستدلالي او التقييمي الذي يمارسه الفرد في معالجته للمشكلة أو الموضوع المطروح، بمثابة موجهات لكل من المعلم والمتعلم التي ينبغي ملاحظتها والالتزام بها في تقييم عملية التفكير بشكل عام والتفكير الناقد بشكل خاص. ولكي تصبح هذه المعايير جزءًا مكملاً لنشاطات التفكير في الموقف التعليمي يجب ان يكون سلوك المعلم سلوكاً يحتذى به عند الطلبة وفي معالجته للمشكلات والأسئلة التوضيحية التي يمارسون من خلالها عملية التفكير، ولتحقيق ذلك يجب على المعلم متابعة استجابات الطلبة وحواراتهم بكل اهتمام، ومن أبرز هذه المعايير ما أورده الباحثان ايلدر وبول (Elder & Paul, 1996) المشار إليه في (السحيمات، ٢٠١٠) كما هي مبينة في الشكل رقم (٢) الآتي:



الشكل.(٢) معايير التفكير الناقد

– **الوضوح:** يعد الوضوح من أهم معايير التفكير الناقد كونه المدخل الرئيس لباقي المعايير، ويجب على العبارة أن تكون واضحة فإذا لم تكن واضحة لن يستطيع المتعلم فهمها ولن يستطيع معرفة مقاصد المتكلم وبالتالي لن يستطيع الحكم عليها بإي شكل من الاشكال.

– **الصحة:** يجب أن تكون العبارات صحيحة وموثقة من خلال الأدلة والبراهين، فقد تكون العبارة واضحة لكنها ليست صحيحة.

– **الدقة:** تعني إعطاء الموضوع حقة من المعالجة، والجهد، والتعبير، عنه بدرجة عالية من الدقة والتحديد والتفصيل، بلا زيادة أو نقصان بحيث تصف الأشياء كما حدثت في الواقع والحقيقة.

– **الربط:** بمعنى أن تميز عناصر المشكلة أو الموقف بدرجة عالية من الوضوح والترابط بين السؤال أو المداخلة أو بين المشكلة المطروحة، ولكي نميز بين العناصر غير المرتبطة لا بد من تحديد طبيعة المشكلة أو الموضوع بكل دقة ووضوح.

– **العمق:** يجب أن تتميز معالجة المشكلة بدرجة عالية من العمق في التفكير، والتفسير، والذي يتناسب مع تعقيدات المشكلة وتشعب الموضوع وبعيداً عن السطحية.

– **الاتساع:** يقصد به أخذ جميع جوانب المشكلة أو الموضوع بالاعتبار كون التفكير الناقد يتصف بالاتساع او الشمولية، والاطلاع على وجهات نظر الآخرين وطرقهم في التعامل مع المشكلة.

– **المنطق:** من صفات التفكير الناقد أن يكون منطقياً من خلال تنظيم وترابط الأفكار بطريقة تؤدي إلى معاني واضحة ومحددة على الحجج المعقولة، وأن صفة المنطق هي المعيار الذي استند إليه الحكم على نوعية التفكير.

استراتيجيات تنمية مهارات التفكير الناقد

في إطار التطورات المتلاحقة والمتنوعة التي طالت القطاع التعليمي، ظهر الكثير من الاستراتيجيات الموجهة نحو تنمية مهارات التفكير الناقد، ومن أشهرها:

١. **استراتيجية الكلمات المترابطة لمكرفلاند:** تهدف هذه الاستراتيجية لتدريس مهارات التفكير الناقد لتقديم امثلة تساعد على تعليم مهارة التمييز بين المادة ذات الصلة بالموضوع والمادة التي ليس لها صلة كمهارة من مهارات التفكير الناقد، ولتحقيق ذلك أشار الخوالدة (٢٠١٧) إلى طريقة استخدام هذه الاستراتيجية من خلال الخطوات الآتية:

أ. طرح مجموعة متنوعة من الكلمات، بحيث تتألف كل مجموعة من سبع كلمات تدور حول موضوع معين يعرفه الطلبة من خلال خبراتهم الدراسية المتنوعة، على ان يكون في المجموعة الواحدة ست كلمات ذات صلة بالموضوع وكلمة واحدة ليس لها أيه صله به.

ب. مناقشة الطلبة بصورة جماعية وعقد جلسات تدريبية تحت أشراف المعلم حتى يصبحوا قادرين على تحديد الكلمات الست التي لها صلة بالموضوع وتمييز الكلمة التي ليس لها أي صلة وحذفها.

ج. مطالبة الطلبة بتركيب الكلمات الست الباقية في عبارة أو جملة تبين الطريقة التي ترتبط بها معاً وتتصل بالموضوع المدروس وملاءمته له.

د. تشجيع الطلبة على التفكير بأساليب منطقية وصحيحة، حيث يتم تركيب الكلمات الست في عبارة أو جملة واحدة ذات صلة بالموضوع بعد حذف الكلمة التي ليس لها صله به.

٢. **استراتيجية سميث:** تقوم دعائم هذه الاستراتيجية على عرض خطة تعليمية لمهارة تعليم المعلومات كإحدى مهارات التفكير الناقد، وتهدف لتقويم صحة المعلومات بحيث تتضمن القدرة على المساءلة والتفسير حول الأجوبة المنبثقة عن عدد الأسئلة المعروضة، التي يمكن أن يثق من خلالها الأفراد بصحة المصادر اذا اتسقت مع المعايير. وتشمل الإجراءات الآتية (سعادة، ٢٠٠٦):

أ. مقدمة الدرس: تتضمن تهيئة الذهن إلى موضوع الدرس.

ب. عرض الدرس: يقوم العرض على استخدام طرق تعليمية تقوم على فهم المادة، تتضمن التركيز على التعليل مع تدريب الطلبة على إصدار الاحكام حول مفاهيم الدرس والتحقق من صحة المعلومات بنفسه.

ج. تدريبات على مهارات التفكير الناقد: تقوم على الإكثار من الأسئلة وطرحها بطرق وأساليب مختلفة يتخللها الانتظار للأجابة .

د. خاتمة الدرس: تعاد بصورة مختصرة على الأسئلة التي طرحت فيه العرض.

٣. **استراتيجية باير:** تشير إلى أن تطوير قدرات الطلبة على التفكير الناقد يسير وفق مبادئ وأسس معينة، إذ يتطلب تعلم المهارة وتعليمها ضرورة تقديم الأمثلة الكافية للطلبة حول مهارة معينة قبل مطالبتهم بتطبيقها، لذا يجب التمهيد وتقديم لمكونات المهارة بطريقة منتظمة بحيث يتم تقديم الخصائص المميزة لها واجراءاتها بوضوح على ان يناقش الطلبة هذه الاجراءات وطريقة استخدامها وان يقوموا بتحليل النتائج التي توصلوا اليها وتحديد الطرائق التي تم التوصل بها لتلك النتائج، وتعتمد استراتيجية باير على تعليم مهارات التفكير الناقد من خلال محتوى المادة الدراسية المقرر ربطها بالاهداف الاساسية له وذلك عن طريق دروس

صفية مخطط لها بشكل دقيق، وقد حدد باير استراتيجيات لتعليم مهارات التفكير الناقد والمشار اليها في (الدرابكة، ٢٠١٧):

أ. تقديم المهارة: تشمل على تقديم المدرس للمهارة وأهمية تدريسها.

ب. تنفيذ المهارة: تتم عن طريق قيام الطلبة بتطبيقها.

ج. التأمل: متابعة ما يدور في اذهان الطلبة وهم يطبقون هذه الاستراتيجية.

د. التطبيق: يتم فيها استعمال ما تمت مناقشته عن المهارة لإكمال مهمه جديدة أو لاستخدامها مرة أخرى.

ه. مراجعة المهارة: يتم فيها توجيه طلب بكتابه تقرير عما تم في عقولهم عند تطبيق المهارة وتعريف المهارة بشكل أفضل بعد كل ما حصل وتمكينهم من استعمالها في مواقف خارج المدرسة.

مقاييس التفكير الناقد

تتوافر عدة مقاييس لقياس التفكير الناقد، وتسمى بـ "اختبارات التفكير الناقد" وكل اختبار يتضمن عدة مهارات كبرى يتم قياسها. ومن أكثر هذه الاختبارات شيوعاً الآتي:

أولاً: أختبار واطسن وجلاسر ((Watson & Glaser Critical Thinking (WGCT):

تعود نشأة هذا الاختبار للجهود التي بذلها كل من العالم جودوين واطسون وادوارد جلاسر، من أجل قياس قدرة الفرد على التفكير الناقد والمهارات الفرعية المتضمنة فيها وقاما بإعداده عام (١٩٦٤)، واستمرت جهودهما في تعديله إلى أن أصدر بالصورة المعدلة النسختين (WGCT-A&B) عام (١٩٨٠) مكونة من (٨٠) فقرة تم استخدامها على نطاق واسع كأداة بحثية رئيسية في قياس القدرة على التفكير الناقد في المجالات المختلفة. وفي عام (١٩٩٤)، تم اصدار الصورة القصيرة منه (WGCT-S) مكونة من (٤٠) فقرة، بهدف تقليل الوقت. ويقاس الاختبار من خلال خمسة مهارات فرعية، تتمثل كالآتي (Watson & Glaser, 2008):

١. الاستنتاج: مقدرة الفرد على التمييز واستخلاص النتائج من حقائق معينة ملاحظة أو مقترحة وعلى ضوء الحقائق المعطاة يستطيع الفرد ان يدرك صحة النتيجة او خطؤها.

٢. تمييز الافتراضات: مقدرة الفرد على فحص البيانات المتاحة بحيث يحكم الفرد عليها بأنه افتراضاً وارد و غير وارد.

٣. الاستنباط: مقدرة الفرد على معرفة العلاقات والحكم على مدى صحة اشتقاق نتيجة ما من معلومات متاحة بغض النظر عن مدى صحة او خطأ تلك المعلومات الواردة.

٤. التفسير: مقدرة الفرد على استخلاص نتيجة معينة من عدة حقائق مفترضة بدرجة منطقية.

٥. تقويم الحجج: مقدرة الفرد على إدراك الجوانب المهمة التي تتصل بموضوع معين والقدرة تمييز نواحي القوة والضعف فيها.

ثانياً: أختبار كورنيل للتفكير الناقد (The Cornell Project Critical Thinking Test):

قام بتطوير هذا الاختبار كل من ملمان وإنيس (Millman & Ennis) ثم تومكو (Tomko) عام (١٩٨٥)، ويتكون من صورتين هما الصورة (X) وهي متاحة للطلبة من مرحلة الصف الرابع حتى نهاية المرحلة المتوسطة. ويتكون من (٧١) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، ثم الصورة (Z) لطلبة الجامعات يتكون من (٥٢) سؤالاً صيغت مواقفه على هيئة مناقشة حول قضية ما تنتهي بنتيجة الطلب من المتعلم المستجيب أن يحكم على مدى صحة هذه النتيجة واتساقها مع الواقع ووزعت على القدرات الآتية (علي، ٢٠٠٩):

– استنباط النتيجة.
– الافتراضات.
– الاعتماد على الملاحظة.
– التعميمات.
– ملائمة السبب.
– الاعتماد على السلطة.
– الفرضيات.

ثالثاً: أختبار إنيس- وير للتفكير الناقد (The Ennis Weir, Critical Thinking Essay Test):

أعد هذا الاختبار إنيس وير (Ennis) عام ١٩٨٥ لقياس المرحلة الثانوية والجامعية وهو اختبار مقالي متعدد الأوجه. ويصحح الاختبار يدوياً ويعد اداة تشخيصية وبحثية. ويقيس عدد كبير من ابعاد التفكير الناقد ويسمح الاختبار باعطاء حرية للفرد بتقويم مناقشاته بعد الاختبار بشكل فردي حيث يتضمن الاختبار خطاب مكتوب يطلب من الفرد تبريره وتقويم مدى صحة افكاره (العياصرة، ٢٠١١).

رابعاً: أختبار كاليفورنيا الناقد ((California Critical Thinking Skills Test (CCTST):

صدر هذه الاختبار عن مؤسسة كاليفورنيا للنشر الاكاديمي في الولايات المتحدة الامريكية، وتم بناؤه استناداً على مفهوم التفكير الناقد الذي اجمع عليه (٤٦) خبيراً من مختلف التخصصات الاكاديمية بدعوة من جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الذي استخدم منهجية دلفاي (Delphi)، ويقيس اختبار مهارات كاليفورنيا الناقد ست مهارات رئيسة تتكون من مهارات فرعية وله ثلاث صور: الصورة (A) ظهرت عام (١٩٩٠) والصورة (B) ظهرت عام (١٩٩٢)، والصورة الاخيرة منه ظهرت عام (٢٠٠٠)، ويتكون من المهارات الآتية (العتوم، والجراح، وبشارة، ٢٠١٧):

– مهارة التفسير. – مهارة التحليل.

– مهارة التقويم. – مهارة الاستدلال وشرح وتنظيم الذات.

العلاقة بين أسلوب حل المشكلات وتنمية مهارات التفكير الناقد:

تظهر في حياة الافراد مشكلات لا حصر لها وكذلك الحال بالنسبة للطلبة؛ فهناك مشكلات تتصل بعلاقة الافراد ببعضهم البعض ومشكلات تتصل بفهم المدركات والمشاعر والانفعالات وبعضها تتعلق بادراك العلاقات واكتساب المهارات وممارساتها، وأخرى خاصة بالاخلاق، وأن حل المشكلات يحتاج الى طرق علمية سواء كانت طرق مباشرة أو غير مباشرة، ويحتاج ذلك إلى مهارة قدرات يستخدم فيها المعلومات للوصول إلى الحلول المنشودة وأسلوب حل المشكلات يجعل الطلبة قادرين على تحمل المسؤوليات، ويعمل على ايجاد التعاون بينهم لتحقيق الأهداف المشتركة، ويعلمهم مواجهه الصعوبات ويغرس فيهم الثقة بالنفس والاعتماد على قدراتهم. كما أن اسلوب حل المشكلات من مناحي التدريس التي ترقى الى تنمية المهارات الفكرية ومنها مهارات التفكير الناقد، ولأن مهمة التفكير تكمن في ايجاد حلول مناسبة للمشكلات النظرية العملية الملحة التي يواجهها الانسان في الطبيعة والمجتمع وتتجدد باستمرار مما يدفعه للبحث عن طرق وأساليب جديدة تمكنه من تجاوز الصعوبات والعقبات التي يحتمل بروزها في المستقبل ويتيح له ذلك فرصاً للتقدم والارتقاء (اليماني، ٢٠٠٩؛ جابر، ٢٠١٠).

ويرى الدرابكة (٢٠١٧) ان المواقف التي يعمل فيها التفكير الناقد هي نوع من مواقف حل المشكلات إلا انها لا تتطلب اتباع خطوات حل المشكلة وبذلك فإن التفكير بأسلوب حل المشكلة نظام من التفكير يحتاج في مراحله إلى التفكير الناقد للوصول إلى حل المشكلة.

ويعرف سعادة (٢٠٠٦) مهارة حل المشكلات بانها تلك المهارة التي تستخدم لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف لحل مسألة او موقف معقد يعيق التقدم من جوانب الحياة.

عناصر المشكلة

في ضوء ما سبق يتفق، علماء النفس كما أشار جروان (٢٠٠٧) إلى ان المشكلة تتحدد بثلاثة عناصر، هي:

أ. المعطيات: هي الحالة الراهنة عند الشروع في العمل لحل المشكلة.

ب. الأهداف: هي الحالة المنشودة المطلوب بلوغها لحل المشكلة.

ج. العقبات: تشير لوجود صعوبات تفصل بين الحالة الراهنة والحالة المنشودة وأن الحل أو الخطوات اللازمة لمواجهة هذه الصعوبات غير جاهزة للوهلة الأولى.

خطوات مهارة حل المشكلات

يتفق معظم التربويون على ان الخطوات اللازمة لحل أي مشكلة للوصول للحل المناسب، تتمثل بما يلي (زيتون، ٢٠٠٨؛ الرواضية، وبني دومي، والعمري، ٢٠١٤):

١. تعرف المشكلة والشعور بها.
٢. تحديد المشكلة وصياغتها في صورة قابلة للحل، بحيث تبدو عناصرها واضحة ومحددة.
٣. جمع البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشكلة.
٤. اختيار الفرضية المناسبة لحل المشكلة.
٥. تقويم الفرضية بأي وسيلة علمية، من أجل التحقق من صحتها.
٦. الوصول إلى حل المشكلة.
٧. استخدام الفرضية كأساس للتعميم في مواقف مشابهة.

أهمية استراتيجية مهارة حل المشكلات كاسلوب للتعلم

يمكن توضيح أهمية استخدام هذه الاستراتيجية في الآتي (السحيمات، ٢٠١٠):

تساعد المتعلم في تحصيل المعرفة بنفسه، وترفع من مستوى الأداء لدى الطلبة، وتهيئ الفرص أمامهم لاستخدام المعلومات في مواقف جديدة، وتزيد من قدرة الطلبة على التذكر والحفظ، وتنمي مهارات التفكير عند الطلبة، علاوة على مساعدة المتعلم في اتخاذ قرارات هامه في حياته، وتجعله يسيطر على الظروف والمواقف، أن نجاح المتعلم في حل المشكلة تزيد من ثقته بنفسه وتزيد من نشاطه وفاعليته لتحقيق أهداف جديدة يسعى لتحقيقها في حياته.

تنمية تفكير مهارة حل المشكلات

يستطيع المعلم تنمية تفكير حل المشكلات لدى طلبته بالطرق الآتية (رضا، والعامري، ٢٠١٣):

١. صياغة المواد الدراسية على شكل مشكلات، بحيث تثير الدافعية والرغبة في إيجاد حلول مناسبة لها.
٢. اثارة دافعية الطلبة وتشجيعهم على الاستجابة من خلال استخدام اساليب التعزيز واساليب الاثارة لتحريك دوافعهم.
٣. توفير جو صفي يشجع على الاستقصاء، والبحث، والتعبير الحر لدى الطلبة.
٤. تدريب الطلبة على مهارات فهم وتحديد المشكلة والعناصر المرتبطة وتدريبهم على وضع الفرضيات وطرق جمع البيانات المناسبة لاختيارها واختيار البديل المناسب ومن ثم تنفيذه.

٥. الاعتماد على الحوار والنقاش كأسلوب تعليمي وتشجيعي للتعلم الذاتي والاكتشافي لدى الطلبة.
٦. تقديم التغذية الراجعة التي تمكن الطلبة من الوصول إلى الحلول المطلوبة.
٧. تشجيع العمل الجماعي بين الطلبة وتشكيل مجموعات تعليم وتزويد كل مجموعة بمهمة تعليمية أو مشكلة معينة للعمل على حلها ومناقشة الحل مع المجموعات الاخرى.
٨. لعب الادوار في عملية التدريس، حيث انها تشجع على ابتكار الافكار والحلول.
٩. تزويد الطلبة بالالغاز والقصص والمفاهيم الناقصة التي تحتاج حلاً والفرضيات والمسائل الاضافية وبالمواقف الاجتماعية التي تتطلب حلولاً وتشجيعهم على إيجاد الحلول.

المحور الثالث: الاتجاهات (Attitude)

اهتم العلماء والمفكرين بموضوع الاتجاهات نظرا لكونه من الموضوعات الرئيسة في علم النفس الاجتماعي، واستحوذت على مكانة بارزة في التربية والتعليم والعلاقات الانسانية بين الافراد والجماعات وتعد من أهم نواتج التنشئة الاجتماعية فهي عبارة عن محددات موجهة ضابطة للسلوك الإجتماعي بين الأفراد، والجماعات، والمؤسسات، والمواقف، والموضوعات الاجتماعية، وكل ما يقع في مجالات الفرد. ومن المعروف أن الأفراد الذين يتبنون اتجاهات ايجابية أسرع على التكيف في مجتمعهم ويحققون تقدماً في علاقاتهم مع الآخرين ويكونوا أكثر ايجابية مع ما يواجهون من مواقف، وكذلك أن الايجابية تزيد المخزون المعرفي لدى الأفراد كونها تتيح فرص الاندماج في مواقف الحياة المختلفة، وتتيح لهم مزيداً من التفاعل وبالتالي تزيد من خبرات الفرد الانفعالية والمعرفية (اليماني، ٢٠٠٩). وذلك أن جوهر العمل في هذه المجالات هو دعم الاتجاهات الميسرة لتحقيق أهداف العمل فيها واضعاف الاتجاهات المعيقة، ومن هنا كانت دراسة الاتجاهات عنصراً أساسياً في تفسير السلوك الحالي وتنبؤ بالسلوك المستقبلي للأفراد والجماعات (ملحم، ٢٠١٧).

تؤثر اتجاهات الفرد النفسية في سلوكه وتوجهه، ويمكن عن طريقها التنبؤ بسلوك الفرد في المواقف المختلفة ، فالاتجاهات تعمل كموجه للسلوك، والعناية بتهذيبها إزاء تنمية موضوعات يجب أن توجه العناية لها (العبيدي، ٢٠٠٩).

وعرف قطامي وعدس (٢٠١٧) الاتجاه بأنه: " يمثل حالة، أو وضعاً، نفسياً عند الفرد يحمل طابعاً ايجابياً، أو سلبياً تجاه شيء، أو موقف، أو فكرة، أو ما شابه مع استعداد للاستجابة بطريقة محددة مسبقاً نحو موضوع ما او شيء معين، أو كل ما له صلة بها " (ص. ٣٨٦).

ومن خلال ما سبق، يتبين أن الاتجاه: عبارة عن ظاهره نفسية سلوكية تربوية، تتضمن مكونات معرفية وانفعالية وسلوكية تتصل باستجابة الفرد نحو موضوع أو موقف معين.

مكونات الاتجاهات:

يشير الأدب التربوي إلى أن الاتجاهات عبارة عن مكونات مختلفة تتحد فيما بينها لتكون الاستجابة النهائية الشاملة التي قد يتخذها الفرد نحو موضوع معين. (ملحم، ٢٠١٧؛ أبو جادو، ٢٠١٥؛ العبيدي، ٢٠٠٩؛ والزق، ٢٠٠٦؛ والسامراتي، وأميمن، ٢٠٠٢) ومكونات الاتجاه، هي:

أ. المكون الفكري - المعرفي (Cognitive Component): يتضمن المعلومات والحقائق الموضوعية المتوافرة لدى الفرد عن موضوع الإتجاه، ولذلك يتضمن بعض المشكلات الاجتماعية جانباً عقلياً يختلف بمستواه باختلاف تعقيد المشكلة، ولن يكون للفرد أية اتجاهات حيال اي موضوع إلا إذا كانت عنده معرفه عنه (ملحم، ٢٠١٧).

ب. المكون السلوكي - الميل للفعل (Behavioral Component): يتضمن هذا المكون الاستعدادات السلوكية التي ترتبط بالاتجاه فعندما يمتلك الفرد اتجاهاً إيجابياً نحو شيء ما أو موضوع ما، فإنه يسعى إلى مساندة وتدعيم هذا الاتجاه، أما إذا امتلك الفرد اتجاهاً سلبياً نحو موضوع أو شيء ما، فإنه يُظهر سلوكاً معادياً لهذا الشيء أو الموضوع (الزق، ٢٠٠٦).

ج. المكون الوجداني - الانفعالي (Affective Component): شعور عام يؤثر في استجابة قبول أو رفض لموضوع الاتجاه، ويشير إلى ما يتعلق بالشيء أو الموضوع من نواحي عاطفية أو انفعالية، أو وجدانية تظهر في سلوك المتعلم، بمعنى كيف يشعر الفرد إذا تعامل مع هذا الموضوع، وطبيعة هذا الشعور يتوقف على طبيعة العلاقة بين الموضوع والأهداف التي يراها الفرد مهمة، ويصبح هذا الشعور إيجابياً تجاه الموضوع إذا كان يؤدي بدوره إلى تحقيق الأهداف (السامرائي، وأميمن، ٢٠٠٢).

خصائص الاتجاهات:

ثمّة جملة من الخصائص تميّز الاتجاهات عن غيرها من الظواهر النفسية والعوامل المعرفية الأخرى، وأهم هذه الخصائص:

أ. أن الاتجاهات مكتسبة أو متعلمة وليست وراثية يتم تعلمها بعدة طرق، وأنها قابلة للقياس والتقويم من خلال السلوك الملاحظ للفرد، وترتبط بمثيرات ومواقف اجتماعية يشترك فيها الأفراد والجماعات ويعبر عنها بعبارات تشير إلى نزعات انفعالية، حيث أن النزعة الفردية لا تشكل جزءً من ثقافة المجتمع ويمكن إخفاؤها، ويصعب التعبير عنها باعتبارها نزعات انسانية وردود فعل عاطفية للفرد نحو الاشياء والاشخاص (ملحم، ٢٠١٧).

ب. تتفاوت الاتجاهات في وضوحها وجلائها، فمنها ما هو واضح المعالم ومنها ما هو غامض ويغلب على محتوى الاتجاهات الذاتية أكثر من الموضوعية، وتتضمن العلاقة بين فرد وموضوع من موضوعات البيئة. ويتأثر بخبرة المرء فيها، وهو نتاج الخبرة وعامل توجيه فيها قابل للتغير والتطور تحت ظروف معينة. وأن الاتجاه دينامي، أي يحرك سلوك المرء نحو الموضوعات التي انتظم حولها (أبو جادو، ٢٠١٥).

تكوين الاتجاهات:

إن تكوين الاتجاهات يتأثر بعدة عوامل تعتمد على خبرات الفرد السابقة عن الموضوع أو الموقف فتعمل على تكوين مشاعر ومعتقدات وتقديرات لدى الفرد نحو موضوع تجعله يستجيب سلباً أو ايجاباً للموضوعات المختلفة حسب قيمتها إيجاباً او سلباً بالنسبة له؛ وذلك لأن الاتجاهات تنتمي إلى الدوافع المكتسبة من البيئة المحيطة بالفرد حيث يكتسب سلوكه نتيجة للخبرات السابقة وأنواع التعلم والتنشئة الاجتماعية التي لها دور كبير في تكوين الاتجاهات، فالأفراد يكتسبون المعلومات، والأفكار ويتقبلون الاراء والانماط المختلفة من السلوك من خلال تفاعلهم مع الاخرين الذين يمثلون نوعاً خاصاً من العلاقات. يؤدي استمرار هذه العملية إلى تكوين اتجاهات إيجابية أو سلبية تبعاً للموقف (العبيدي، ٢٠٠٩). وان إشباع الحاجات النفسية وتوكيدها تثير لدى الفرد مشاعر الرضى والقبول. ويتصف الإيحاء بتقبل أفكار وآراء من الاخرين دون مناقشة أو نقد، ويختلف الأفراد في القابلية على الاقناع والتأثير عن طريق الإيحاء، ويتضح ذلك عند الافراد الذين تقل ثقتهم في انفسهم ويجدون في التجارب مع غيرهم والاستجابة لهم اشباعا اكبر لحاجاتهم، وتتغير اتجاهاتهم بسهولة (السامراتي، وأميمن، ٢٠٠٢).

عوامل تكوين الاتجاهات:

يورد أبو جادو (٢٠١٥) أهمية الاتجاهات التي تنبع من واقع الظروف الإجتماعية والاقتصادية والسياسية والإيديولوجية، وتتمشى مع مرحلة التطور التي يجتازها المجتمع، وتلعب التنشئة الاجتماعية من خلال عملية التفاعل الاجتماعي دوراً رئيس في تكوينها، ومن أبرز العوامل التي تؤثر في تكوين الاتجاهات ما يلي:

١. العوامل الحضارية: وهي متنوعة وكثيرة ومنها الجامعات، والمدارس، والمساجد والمجتمع التي يعيش به الأفراد.
٢. الأسرة: يتأثر الطفل في بداية حياته بالاتجاهات التي يكتسبها من والديه ومن أسرته نحو موضوعات وأعمال معينة، مما يؤدي إلى اكتسابه لها عن طريق التقليد والتعلم.
٣. الفرد نفسه: تلعب التنشئة الأجتماعية دوراً هاماً في تكوين شخصية الفرد، وتميزه عن غيره من الاشخاص من خلال ما يكتسبه منها من ميول واتجاهات.

٤. الخبرة الانفعالية الناتجة عن موقف معين: تلعب الخبرة دوراً هاماً في تكوين الاتجاه سلباً أو ايجاباً، وان تعزيز العمل الذي يتبعها يؤدي الى تكوين اتجاه إيجابي لدى الفرد، في حين ان العمل الذي يتبع بعقاب يكون اتجاه سلبي لدى الفرد.
٥. السلطات العليا: تتكون الاتجاهات نتيجة عاملين اساسيين هما: الاحترام و الخوف، ففي حال التزام الفرد داخل الدولة باحترام القوانين وتنفيذها، يؤدي إلى تكوين اتجاه ايجابي نحوها هذا الموضوع، في حين عدم الالتزام بها أو الخروج عليها يؤدي إلى عقاب.
٦. رضا وحب الآخرين: ومثال على ذلك الفرد الذي يمارس لعبة معينة ويتقيد بقواعدها على نحو يجعله يحظى بالرضا من قبل زملائه، تتكون لديه اتجاهات تتمثل في الحرص على التقيد بآداب اللعب، في أي نشاط رياضي وحب اعضاء الفريق.

وظائف الاتجاهات:

تؤدي الاتجاهات مجموعة من الوظائف المتعلقة بالفرد والمجتمع نذكر منها (الختاتنة، والنوايسة، ٢٠١١):

١. تحدد سلوك الفرد نحو موضوع أو موقف معين ويفسره.
٢. توجه استجابات الفرد للأشخاص والأشياء والموضوعات.
٣. تنظم العمليات المعرفية والانفعالية والادراكية والدافعية نحو بعض النواحي الموجودة في المجال الذي يعيش فيه الفرد
٤. تعكس الاتجاهات سلوك الفرد في أقواله وأفعاله.
٥. تيسر للفرد القدرة على اتخاذ القرارات في المواقف النفسية.
٦. تنظم وتوضح العلاقة بين الفرد وبين المجتمع الذي يعيش به.
٧. تدفع الفرد إلى أن يحسن ويدرك، ويفكر بطريقة موضوعية نحو الموضوعات الخارجية.

الطرق العلمية لقياس الاتجاهات:

يعتمد قياس الاتجاهات على الإجابة التي يقدمها الفرد نحو عبارات نظمت في مقياس خضع لإجراءات علمية. وقد تأخذ العبارة صيغة سؤال، وتتناول العبارات في المقياس الواحد كل الجوانب والتفصيلات المتصلة بموضوع الاتجاه وما يحتمل أن يظهر من أنماط في السلوك المعبر عن ذلك الاتجاه، وينظم المقياس

تنظيماً يسمح بوضع إشارة، أو كتابة كلمة، أمام كل عبارة تبين مدى انطباق تلك العبارة على حاله، ومن أبرز المقاييس في هذا الميدان:

١. مقياس ثرستون (مقياس الفقرات متساوية الظهور):

اقترح ثرستون نحو المؤسسات الدينية ثم نحو موضوعات أخرى متعددة، ويرى أنه مقياس يتحقق فيه تساوي الوحدات وتدرجها تدرجاً مناسباً، وتقسيمه المدى إلى أحدى عشر درجة يمثل كل منها حالة معينة للأتجاه. وقد أثبتت التجارب أنه اذا تم اعداد هذا المقياس إعداداً دقيقاً سيكون صدقة وثباته مرتفعين، وأن هذا المقياس لا يحدد لنا المدى الذي تغطيه اتجاهات التأثير أو المعارضة اي الموضوعات التي يشملها المقياس غير أنه يحدد للمستجيب درجة معينة من التأييد أو المعارضة. ويرى ثرستون أن الرأي يعبر عن الاتجاه الحقيقي وأنه مجرد تعبير لفظي عن الاتجاه ومن العيوب التي وجهت له انه مكلف وفيه مجال للتحيز الشخصي (أبو حويج، ٢٠٠٦؛ السيسي، ٢٠١٠).

٢. مقياس ليكرت (التقديرات المجملة):

يعد هذا المقياس من أكثر المقاييس استخداماً واستعمالاً في قياس الاتجاهات ويمتاز بالسهولة النسبية في التصميم والتطبيق والتصحيح بالاضافة إلى كونه شاملاً ودقيقاً نسبياً وبالتالي تكون نتائجه أكثر ثباتاً. وعند بناء مقياس ليكرت يفضل أن يتضمن المقاييس فقرات ايجابية وأخرى سلبية ترتبط بالموضوع المراد قياسه (ملحم، ٢٠١٧). ويمكن أن يتألف المقياس من (٧) مراحل أو (٩) مراحل أو (١١) مرحلة، وتختار عبارات المقياس من بين عدد كبير من العبارات التي يمكن جمعها من اختبارات أخرى ومن الدوريات والكتب وتختار العبارات بحيث تكون محدودة المعنى وواضحة غير غامضة. ويجب أن تكون كافة العبارات مرتبطة تماماً بموضوع الإتجاه أو يجب أن تظهر فروقاً فردية في الاستجابة لها (أبو حويج، ٢٠٠٦).

٣. مقياس بوجاردس (البعد الاجتماعي):

صمم هذا المقياس لأغراض محددة في قياس الأتجاهات عن شيء محدد لدى الأفراد ودرجة قبولهم ورفضهم اتجاه ما، ويتكون من سبع درجات متفاوتة من القبول المطلق إلى الرفض المطلق، ومن الانتقادات التي وجهت لهذا المقياس هو عدم تساوي المسافة الاجتماعية عليه (الداهري، ٢٠٠٨).

٤. مقياس جتمان:

يتم في هذا المقياس ترتيب الأفراد على أساس درجة الأتجاه لديهم نحو موقف أو موضوع معين، ويهدف إلى معرفة ما إذا كان الاتجاه المطلوب قياسه قابلاً للقياس ويتميز بأن كل درجة من درجاته يمكن أن توضح مباشرة أي جملة من الجمل على الميزان؛ بمعنى أنه يساعد في تحديد حدة الاتجاه مباشرة من خلال الجمل التي وافق الفرد عليها (السيسي، ٢٠١٠).

ثانياً: الدراسات السابقة

فيما يلي عرض الدراسات السابقة وفقاً لمتغيرات الدراسة وتم تقسيمها إلى قسمين الدراسات العربية والدراسات الأجنبية، ومرتبة حسب تسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث:

اولاً: الدراسات العربية:

أجرى الجابري (١٩٩٣) دراسة هدفت إلى معرفة أثر كل من الخبرة والمعرفة الحاسوبية في تغيير اتجاهات طلبة الصف الأول الثانوي نحو مادة الحاسوب. تكونت عينة الدراسة من (٢٧٥) طالباً و طالبة، منهم (١٨٥) طالبة و (٩٠) طالباً من طلبة الصف الأول الثانوي في إمارة دبي، يشكلون (١٨%) من افراد المجتمع الأصلي وقد تم اختيارهم عشوائياً من (٧) مدارس منها (٤) للأناث وثلاث مدارس للذكور. استخدمت الباحثة مقياس الاتجاه نحو الحاسوب الذي تم تطويره خصيصاً لهذه الدراسة و يتألف المقياس من (٥٧) عبارة مصنفة في أربعة مجالات. وتم تطبيقه على أفراد عينة الدراسة. ومن أبرز النتائج: وجود أثر ذو دلالة إحصائية يعزى للمعرفة النظرية في تغير اتجاهات الطلبة نحو مادة الحاسوب، إضافة إلى وجود أثر دال إحصائياً يعزى للمعرفة والخبرة الحاسوبيتين معاً في تغيير اتجاهات الطلبة نحو مادة الحاسوب ايجابياً.

وفي هذا الصدد قامت الرفاعي (٢٠٠٣) بدراسة حاولت من خلالها الكشف عن أثر برمجية تعليمية في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي لبعض المفاهيم الهندسية واتجاهاتهم نحو الحاسوب. تكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الرابع الأساسي المسجلين في الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠٠٢/٢٠٠٣م، في المدرسة النموذجية التابعة لجامعة اليرموك في إربد وبلغ عددهم (٤٨) طالباً مقسمين إلى شعبتين تم اختيار الأولى لتكون تجريبية والأخرى ضابطة. وتم استخدام برمجية تعليمية حول وحدة الهندسة للصف الرابع الأساسي، واختبار تحصيلي من إعداد الباحثة، وتم كذلك تطوير مقياس لاتجاهات الطلبة نحو الحاسوب. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لطريقة التدريس المستخدمة، وبينت أن تدريس الرياضيات بمساعدة الحاسوب كان أكثر فعالية في زيادة مستوى تحصيل الطلبة. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب تعزى لطريقة التدريس المستخدمة لصالح الطلبة في المجموعة التجريبية.

وحاولت دراسة العبداللات (٢٠٠٣) استقصاء أثر برنامج تدريبي مبني على التعلم في المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد على طلبة الصف العاشر الاساسي. تكونت عينة الدراسة من شعبتين من طلبة الصف العاشر الأساسي (١١٢) طالباً وطالبة من طلبة مدارس مديرية التربية والتعليم في عمان الأولى، تم

اختيار إحدى الشعبتين عشوائياً لتكون التجريبية والأخرى ضابطة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم إعداد برنامج تدريبي مستقل عن المواد الدراسية يتناول مشكلات حياتية وواقعية، وطبق على المجموعتين اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد (٢٠٠٠) المعدل للبيئة الأردنية كاختبار قبلي وبعدي أظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية، ووجود أثر واضح للبرنامج التدريبي على تطوير مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر.

وأجرى محمود (٢٠٠٥) دراسة هدفت لاستقصاء اثر استخدام استراتيجية حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد والمفاهيم البيولوجية والاتجاهات نحو الاحياء لدى طلبة المرحلة الثانوية. تكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبية وعددها (٤٠) طالباً والأخرى ضابطة (٤٠) طالب من طلاب الصف الأول ثانوي العلمي من احدى مدارس مديرية التعليم الخاص التابعة لمحافظة عمان من نفس العام الدراسي الذي أجريت فيه الدراسة. ولتحقيق اغراض الدراسة اختار الباحث وحدة الخلية من منهاج الاحياء للصف الاول الثانوي العلمي، ومن الأدوات التي استخدمها الباحث اختبار التفكير الناقد ومقياس الاتجاهات ومن أبرز النتائج التي توصلت اليها الدراسة؛ وجود فروق دالة بين المتوسطات النهائية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية؛ ووجود فرق ذي دلالة إحصائية على مقياس الاتجاهات نحو الأحياء بين متوسطي الاختبار القبلي والبعدي لصالح البعدي بالنسبة للمجموعة التجريبية.

أما دراسة العوهلي (٢٠٠٥) فقد هدفت إلى تعرف أثر برنامج تدريبي محوسب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب المعلمين واتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب في التدريب. تكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالباً. ولتحقيق أهداف الدراسة، استخدم الباحث اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد في صورته المعدلة (٢٠٠٠) إلى جانب تطوير مقياس اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحاسوب في التدريس. توصلت الدراسة إلى نتائج منها: وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة بين المتوسطات الحسابية في مهارات (التحليل، الاستقراء، الاستدلال، التقييم، الأداة ككل لصالح المجموعة التجريبية)، ووجود فروقاً ذات دلالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لأداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الحاسوب (الاستمتاع في الحاسوب والعمل على الحاسوب والثقة في العمل على الحاسوب والفائدة من الحاسوب وانتشار الحاسوب) وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة المحافظة (٢٠٠٧) تقصي أثر استخدام برمجية تعليمية محوسبة في تحصيل طلبة الصف التاسع الاساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها. تكونت عينة الدراسة من (٨٢) طالباً. موزعين على شعبتين من طلبة الصف التاسع الاساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة إربد الأولى للعام الدراسي ٢٠٠٥/٢٠٠٦م. قام الباحث باستخدام برمجية تعليمية اضافة إلى مقياس اتجاهات

الطلبة نحوها. أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي اتجاهات مجموعتي طلبة الصف التاسع الأساسي نحو تعلم الرياضيات بالحاسوب تعزى إلى طريقة التدريس، لصالح المجموعة التجريبية (البرمجية المحوسبة).

وهدفت دراسة الردادي (٢٠٠٧) إلى استقصاء أثر البرنامج التعليمي المحوسب القائم على حل المشكلات في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي، في مادة العلوم لطلاب الصف الثاني المتوسط في المدينة المنورة واتجاهاتهم نحو البرنامج. تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالباً، وقام الباحث باستخدام اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ) واختبار تحصيلي للمحتوى، ومقياس لاتجاهات الطلبة نحو البرنامج التعليمي المحوسب، وبعد المعالجة الإحصائية المناسبة، أظهرت النتائج وجود اتجاهات إيجابية لدى طلبة (المجموعة التجريبية) الذين تعلموا باستخدام البرنامج التعليمي نحو البرامج التعليمية.

وأجرى الربايعة (٢٠٠٧) دراسة هدفت إلى تقصي أثر توظيف مهارات التفكير الناقد في تدريس الرياضيات لطلبة الصف الثامن الأساسي في تنمية مهارات حل المشكلة لديهم واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات. تكونت عينة الدراسة من (١٥٩) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن الاساسي من أربع مدارس مختلفة منها مدرستان للذكور ومدرستان للإناث، تم اختيارها بالطريقة العشوائية العنقودية بحيث تم توزيعهما على مجموعتين: تجريبية و ضابطة. أعد الباحث اختبار حل المشكلة ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات وطريقة توظيف مهارات التفكير الناقد أظهرت النتائج أن توظيف مهارات التفكير الناقد كان له أثر إيجابي في تنمية قدرة الطلبة على مهارة حل المشكلة، ووجود أثر في مهارة حل المشكلة والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلبة المجموعة التجريبية يمكن أن تعزى إلى طريقة التدريس التدريبية.

وهدفت دراسة الربابعة (٢٠٠٨) إلى تعرف فاعلية استخدام المدخل المنظومي في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الأحياء. تكونت عينة الدراسة من شعبتين من طالبات الصف التاسع الأساسي البالغ عددهن (٥٦) طالبة عشوائياً في مدرسة بلعما الثانوية للبنات في محافظة المفرق التي اختيرت قصدياً. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المدخل المنظومي في تنمية مهارات حل المشكلات العلمية واستخدام المدخل المنظومي في تنمية مهارات التفكير الناقد. وأظهرت النتائج وجود فرق بين متوسطي علامات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فيما يتعلق بعلامات الطالبات في اختيار المفاهيم العلمية وكان هذا الفرق ذا دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق بين متوسطي علامات المجموعة التجريبية او المجموعة الضابطة فيما يتعلق بمتوسط علاماتهن في اختبار حل المشكلات، وكان هذا الفرق ذا دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق بين متوسطي علامات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فيما يتعلق في

متوسط علاماتهن في اختيار مهارات التفكير الناقد فقد كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

وجاءت دراسة الطوالبة والمشاعلة (٢٠٠٨) لمعرفة أثر استخدام الأنشطة المعتمدة على مصادر التعلم الالكتروني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة العربية المفتوحة المسجلين في مادة العلوم الاسلامية. تكونت عينة الدراسة من (٧٤) طالباً وطالبة من طلبة البكالوريوس في التعليم الابتدائي في الجامعة العربية المفتوحة فرع الأردن. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى طريقة التدريس المستخدمة لصالح المجموعة التجريبية (التدريس المعزز بالأنشطة المعتمدة على مصادر التعلم الالكتروني) في كل من مهارات التحليل والتقويم والاستدلال والمجموع العام لمهارات التفكير الناقد ومن أبرز التوصيات التي توصلت إليها الدراسة: ضرورة التوسع في استخدام مصادر التعلم الإلكتروني في التعليم الجامعي عامة، والانتباه إلى أن البرامج التي تهدف إلى تطوير التفكير الناقد قد تطور بعض مهارات التفكير الناقد.

وهدفت دراسة الشرمان (٢٠٠٩) إلى معرفة أثر برنامج إثرائي محوسب في العلوم في مهارات التفكير الناقد، والاتجاهات نحو العلوم لدى الطلبة المتفوقين دراسياً في المرحلة الأساسية في دولة الإمارات العربية المتحدة. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد مجموعة من الاختبارات هي: الاختبار التحصيلي وتضمن (٣٠) سؤالاً، واختبار التفكير الناقد وتضمن خمسة مستويات هي: (معرفة الافتراضات والاستنتاج والتفسير والاستقراء والتقييم). وأعد الباحث مقياسا للاتجاهات نحو العلوم لدى المرحلة الابتدائية، تضمن ثلاثة أبعاد: (الاتجاهات نحو معلم العلوم والاتجاهات نحو المادة العلمية والاتجاهات نحو اهمية العلوم). تكونت عينة الدراسة من (٣٨) طالبة متفوقة دراسياً قسمت إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية، واشتملت على (١٩) طالبة من طالبات الصف الخامس في مدرسة مشيرف النموذجية، والمجموعة الضابطة، واشتملت على (١٩) طالبة من طالبات الصف الخامس في مدرسة شيخة بنت سعيد للتعليم الاساسي في دولة الإمارات العربية المتحدة. ولتحقيق أغراض الدراسة استخدم الباحث اختبار (T) للعينات المستقلة، واختيار تحليل التباين الأحادي (ANOVA)، واختبار تحليل التباين المتعدد (MANOVA) لفحص فرضيات الدراسة. ومن أبرز النتائج التي اظهرتها الدراسة فاعلية البرنامج الإثرائي المحوسب في تنمية مهارات التفكير الناقد، وتنمية الاتجاهات نحو العلوم لدى الطالبات المتفوقات دراسياً. وأوصت الدراسة بتفعيل دور الحاسوب في اثراء كافة المواد الدراسية، وفي جميع المراحل العمرية، وإعداد برنامج تدريبي للعاملين مع الطلبة المتفوقين حول البرامج الإثرائية المحوسبة، وإمكانية تطبيق البرنامج على عينة من الذكور المتفوقين دراسياً.

وهدفت دراسة الظفيري (٢٠٠٩) إلى تصميم برنامج تعليمي في مادة " تدريس الحاسوب" وقياس أثره على تحصيل طالبات كلية التربية الإسلامية واتجاهاتهن نحو البرنامج في دولة الكويت، تكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طالبة من طالبات كلية التربية الأساسية في دولة الكويت من تخصص طرق تدريس الحاسوب المسجلات للفصل الدراسي الثاني ٢٠٠٨/٢٠٠٩م، وتم اختيار شعبتين لكل منهما بواقع مجموعة تجريبية (٦٠) طالبة ومجموعة ضابطة (٦٠) طالبة. ومن الأدوات التي استخدمها الباحث لأغراض الدراسة، برنامج تعليمي محوسب من تصميم الباحث واستبانة لقياس اتجاهات الطالبات نحو البرنامج التعليمي المحوسب. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من اهمها: وجود اتجاهات ايجابية لدى أفراد المجموعة التجريبية نحو البرنامج المحوسب.

وأجرى نجم (٢٠١١) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس الرياضيات في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الاساسي. تكونت عينة الدراسة من (٨٩) طالباً. قام الباحث ببناء أداة للقياس للتفكير الناقد على غرار اختبار واطسن وجلاسر في الرياضيات، حيث تناولت مهارات التفكير الناقد الآتية (معرفة الافتراضات، التفسير، تقويم المناقشات، الاستدلال، الاستنتاج). توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، منها؛ متوسط اختبار التفكير الناقد في المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، ووجود أثر إيجابي لاستخدام أسلوب حل المشكلات في التدريس في تنمية التفكير لدى الطلبة وتفوقه في ذلك على الطريقة الاعتيادية في التدريس.

وهدفت دراسة الفايز، والبلاونة، وأبو عبطة (٢٠١٣) إلى استقصاء فاعلية استخدام برمجية تعليمية من نمط التدريس الخصوصي في التحصيل والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، تم اختيار أفراد الدراسة بصورة قصدية وقسموا إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبلغ عدد أفراد الدراسة (٦٥) طالبة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام برمجية تعليمية من نمط التدريس الخصوصي المعزز في تحسين اتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات. كشفت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الطالبات في مجموعتين الدراسة في التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، وقد اوصت الدراسة إلى ضرورة استخدام البرمجية التعليمية في تدريس الرياضيات.

اما دراسة أبو مطحنة (٢٠١٤) فقد هدفت إلى معرفة أثر وحدة تعليمية مصممة على الويب كويست على مهارات التفكير الناقد بأبعاده (التنبؤ بالافتراضات، التفسير، تقويم المناقشات، الاستنتاج، والاستنباط) لطلبة المرحلة الثانوية. وتكونت عينة الدراسة من (٣٨) طالبة من طالبات الصف الأول ثانوي في مدرسة مادبا الثانوية الأولى للبنات. واستخدمت الباحثة وحدة تعليمية تم تصميمها بالاعتماد على الويب كويست كما استخدمت مقياس واطسن وجلاسر للتفكير الناقد المترجم والمعدل للبيئة الاردنية. توصلت الدراسة إلى عدة

نتائج، من أبرزها: وجود أثر دال إحصائياً لاستخدام وحدة تدريسية في مادة الحاسوب مصممة على الويب كويست في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف الاول الثانوي لصالح المجموعة التجريبية. وتبين وجود أثر للويب كويست في تنمية مهارات التنبؤ بالافتراضات، ومهارة التفسير، ومهارة تقويم المناقشات، ومهارة الاستنباط ومهارات حل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية.

وجاءت دراسة الناقة (٢٠١٤) للكشف عن أثر استخدم استراتيجية الويب كويست في تدريس مادة العلوم على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الأساسي في إحدى مدراس قطاع غزة خلال الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠١٥/٢٠١٤. تم اختيار عينة الدراسة بشكل قصدي من شعب الصف السادس وقدرها (٢٠) طالب، لإجراء تطبيق أداة الدراسة قبليا وبعدياً، ولتحقيق أهداف الدراسة؛ تم استخدام اختبار مهارات التفكير الناقد واستراتيجية الويب كويست، تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS) لاختبار صحة فروض الدراسة؛ ومن أبرز النتائج التي توصلت الدراسة اليها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختبار مهارات التفكير الناقد بين التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وقد أوصت الدراسة إلى وجود أثر لإستخدام استراتيجية الويب كويست في تنمية مهارات التفكير الناقد. ضرورة تضمين مهارات التفكير الناقد خاصة مهارات التفكير الناقد في مساقات العلوم.

وهدفت دراسة خورشيد (٢٠١٥) إلى استقصاء أثر برنامج محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة الحاسوب في مديرية تربية عمان الرابعة خلال الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤. وقد بلغ عدد الطلبة (١٢٠) طالب وطالبة، تم اختيارهم عشوائياً، وتم تقسيمهم لمجموعتين تجريبية عددها (٦٠) طالب وطالبة. ومجموعة ضابطة وعددها (٦٠) طالب وطالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث بتدريس المجموعة التجريبية من البرنامج التعليمي المحوسب للوحدتين الثالثة والرابعة من كتاب مادة الحاسوب للصف السابع الاساسي، ودرست المجموعة الضابطة المادة التعليمية ذاتها بالطريقة الاعتيادية. ومن أبرز النتائج التي أظهرتها الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة، تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية. ومن أبرز التوصيات التي نادت بها الدراسة: إجراء المزيد من الدراسات حول فاعلية البرمجيات المحوسبة، والعمل والتشجيع على تصميم وانتاج برمجيات تعليمية جديدة لمختلف المراحل التعليمية تتفق وخصائص المتعلمين النفسية، وضرورة محاولة المعلم تصميم برمجيات توضح المفاهيم العلمية الموجودة في كتب مادة الحاسوب في مختلف المراحل الدراسية، وإلحاق معلمي الحاسوب بدورات تدريبية على تصميم البرمجيات التعليمية وكيفية استخدامها.

وأجرت صالح (٢٠١٦) دراسة لتعرف أثر توظيف برمجية تعليمية محوسبة على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في وحدة الضوء واتجاهاتهم نحو تعلم العلوم في محافظة طوباس تكون مجتمع

الدراسة من جميع طلبة الصف الثامن الأساسي في المدراس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة طوباس في فلسطين للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤. وقد بلغ عدد الطلبة (١١٩٠) طالباً وطالبة، وتألفت عينة الدراسة من (٦٠) طالبة للمجموعة التجريبية من طلبة الصف الثامن الأساسي تم اختيارهم بشكل قصدي، بسبب وجود شعبتين للصف الثامن الأساسي و وجود مختبر حاسوب، و قد تم اختيار الشعبتين عشوائياً، ومن الأدوات التي استخدمتها الباحثة مقياس الاتجاه نحو تعلم الحاسوب؛ ومن أبرز النتائج التي أشارت اليها الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي اتجاهات الطالبات نحو مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريب؛ لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الضوء باستخدام البرمجة التعليمية المحوسبة.

وقامت النواصرة بدراسة (٢٠١٦) للكشف عن أثر استخدام برنامج تعليمي إلكتروني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات المتفوقات في مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز في مدينة إربد. ولتحقيق أهداف الدراسة اعدت الباحثة برنامج تعليمي إلكتروني، ومقياس مهارات التفكير الناقد والمكون من (٢٥) فقرة. تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبة من طالبات الصف التاسع المتفوقات في مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز في مدينة إربد، خلال العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٥. تم توزيعهم بالتساوي على مجموعتين، تجريبية وضابطة. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين على مقياس التفكير الناقد تعزى للبرنامج التعليمي الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية، وأشارت النتائج كذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين على ابعاد مقياس التفكير الناقد (معرفة الافتراضات، التمييز، وتقويم الأدلة، والاستنباط، والاستنتاج) تعزى للبرنامج التعليمي، ولصالح المجموعة التجريبية. ومن أبرز التوصيات التي خرجت بها الدراسة؛ العمل على استخدام البرامج التعليمية الالكترونية في جميع المراحل الدراسية في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ايجابية لاستخدام البرنامج التعليمي الإلكتروني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات، والعمل على نشر ثقافة التعليم الالكتروني من خلال توفير الدعم لاستخدام وتطوير البرامج التعليمية الإلكترونية من قبل معلمي ومعلمات المواد الدراسية والجهات التعليمية العليا.

وفي هذا الصدد أجرى الطراونة (٢٠١٦) دراسة هدفت إلى معرفة أثر برنامج تعليمي محوسب في التحصيل الاكاديمي وتنمية مهارات التفكير الناقد والمهارات الاجتماعية لدى طلاب الصف السابع الاساسي في مبحث التاريخ بالمملكة الاردنية الهاشمية، ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي حيث جرت الدراسة على مجموعة مكونة من (٢٥) طالب درست عن طريق البرنامج التعليمي المحوسب بينما تم رصد نتائج المجموعة الضابطة والبالغ عددها (٢٥) طالب بالطريقة الاعتيادية حيث كان الاختيار

بالطريقة القصدية توزعوا على شعبتين دراسيتين عشوائياً من طلاب الصف السابع الأساسي في مدرسة جعفر بن أبي طالب الثانوية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٥. ولجمع بيانات الدراسة، تم إعداد اختبار مهارات التفكير الناقد، واختبار التحصيل الاكاديمي، ومقياس المهارات الاجتماعية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية تعزز نتيجة التدريس باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب في تنمية التحصيل، وتنمية مهارات التفكير الناقد والمهارات الاجتماعية. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث باستخدام البرامج التعليمية المحوسبة.

وهدفت دراسة أبو وزنة (٢٠١٧) إلى الكشف عن أثر استخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تنمية مهارات التفكير الناقد والفاعلية الذاتية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن. ولتحقيق هدف الدراسة، قامت الباحثة ببناء ألعاب تعليمية مدمجة واختبار مهارات التفكير الناقد، تكونت عينة الدراسة من (٨٧) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة النزهة الإعدادية للإناث في عمان خلال الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠١٧/٢٠١٦. وزعن على مجموعتين الاولى تجريبية والأخرى ضابطة، واستخدم المنهج شبه التجريبي. وأظهرت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد.

وأجرى كل من البطوش والدرادكة (٢٠١٧) دراسة هدفت لاستقصاء أثر برنامج تدريبي مستند إلى استراتيجية حل المشكلات المستقبلية على التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين في الأردن وتكونت عينة الدراسة من (٥٥) طالباً وطالبة، اختيروا بالطريقة القصدية من طلبة الصف السابع الأساسي الموهوبين في مدرسة الملك عبد الله الثاني للتميز في محافظة عجلون المسجلين للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٢. قسموا عشوائياً إلى مجموعتين احداهما تجريبية تكونت من (٢٨) طالباً وطالبة والأخرى ضابطة تكونت من (٢٧) طالباً وطالبة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم إعداد برنامج تدريبي مستقل عن المواد الدراسية يتناول مشكلات حياتية مستقبلية. طبق على أفراد المجموعة التجريبية، كما طبق على المجموعتين اختبار التفكير الناقد واطسن وجلاسر. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لأثر المجموعة التجريبية في جميع مهارات التفكير الناقد وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية. ومن أبرز التوصيات التي خرجت بها الدراسة: الاهتمام ببرنامج حل المشكلات المستقبلية ودمجه في المواد الدراسية أو بشكل منفصل كمادة أثرائية، وتطوير المزيد من البرامج التدريبية التي تسعى إلى تنمية مهارات التفكير الناقد في القضايا المستقبلية والتنبؤ بالمشكلات المستقبلية بطريقة منهجية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

سعت دراسة فرجينيا (Virginia, 2004) إلى معرفة العلاقة بين الطلبة واتجاهاتهم نحو الحاسوب في صفوف الفنون المتقدمة. تكون عينة الدراسة من (٤٥) عضو هيئة تدريس، و(٣٠٦) من طلبة جامعة ولاية تينيسي الوسطى خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠٠٤. ولتحقيق أهداف الدارسة استخدمت الباحثة بطاقة الملاحظة واتبعت المنهج الوصفي التجريبي وطبقت البرنامج التطبيقي في مجال التربية الفنية. ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وجود علاقة بين المواقف التعليمية بالكلية والطلبة لاستخدام الحاسوب.

هدفت دراسة شرودر (Schroeder, 2006) إلى معرفة إمكانية تحسين التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الجامعية في جامعة كنساس في الولايات المتحدة الأمريكية، وقام الباحث بتقسيم الطلبة لمجموعتين تجريبية تكونت من (٩٧) طالباً وطالبة، تم تدريسهم مادة علم النفس مصممة وفقاً لمهارات التفكير الناقد ومجموعة ضابطة مكونة من (٣٤) طالباً وطالبة. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث اختبار واطسن وجلاسر للتفكير الناقد الصورة القصيرة (WGCT-S). ومن أبرز النتائج التي خرجت بها الدراسة؛ وجود أثر إيجابي لتعليم مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة ولصالح المجموعة التجريبية.

وقد أجرى كل من جيلاني وجوجار وشودري (Gillani, & Gujjar, & Choudhry, 2007) دراسة بعنوان استخدام التصميم التعليمي في تكنولوجيا التعليم من أجل تعليم وتعلم فعال. وهدفت الدراسة إلى معرفة الفعالية النسبية للتكنولوجيا التعليمية على طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ومعرفة الاختلاف في تأثيرات العلاج بين طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ومعرفة الفرق في الاختبار القبلي، والاختبار البعدي واختبار الاحتفاظ للمجموعة الضابطة: ولمعرفة الفرق في الاختبار القبلي، والاختبار البعدي واختبار الاحتفاظ للمجموعة التجريبية، قام الباحثون باستخدام المنهج وتصميم برنامج تجريبي لمجموعة واحدة عن طريق الاختبارات البعدية والقبلية، وتكون مجتمع الدراسة من الطلبة الذين يدرسون مادة الأحياء في المرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من ثمانين طالبة من الصف العاشر من مدرسة (FG) الثانوية للبنات في إسلام اباد في الباكستان. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن تطبيق تكنولوجيا التعليم كاستراتيجية تكميلية في تدريس مادة الأحياء أكثر فعالية؛ حيث انها تزيد وتعزز مستوى التحفيز لدى الطلبة. ومن أهم التوصيات التي جاءت في هذه الدراسة: أن استخدام تكنولوجيا التعليم أثبتت الأثر الإيجابي في تحصيل الطلبة.

وسعت دراسة ليسبيرانس (Lesperance, 2008) إلى تقصي أثر طريقة التعلم القائم على حل المشكلات في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة قسم التربية البدنية، تكونت عينة الدراسة من جميع طلبة القسم وعددهم (٣٢) طالباً، قسموا إلى ثلاث مجموعات، حيث تم تدريس المجموعة الأولى وعدد أفرادها (١٠)

طلاب بالطريقة الاعتيادية، وتدريس المجموعة الثانية وعدد أفرادها (١١) طالب بطريقة التعلم القائم على حل المشكلات، أما المجموعة الضابطة فتكونت من (١١) طالب. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد (CCTST) واختبار (CCTDI). ومن أبرز النتائج التي توصلت اليها الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة التعليم القائم على حل المشكلات.

وأجرت ماسي (Massey, 2009) دراسة بعنوان فاعلية الدروس المستندة إلى الويب في بيئة تعلم الكبار عبر الإنترنت، حيث كان هدف الدراسة هو فحص ما إذا كانت الدروس المستندة إلى الويب هي أدوات دعم فاعلة لتحل محل التفاعل وجها لوجه الموجود في الصفوف الاعتيادية، وتكونت عينة الدراسة من المتعلمين الكبار المسجلين في دورة التكنولوجيا ووسائل الإعلام التعليمية على الإنترنت في جامعة ولاية كولورادو- بويبلو. كان العدد الإجمالي للمشاركين مقصورا على (٢٠) مشاركا (الحد الأقصى المسموح به في دورة الالتحاق بالمدارس). وقامت الباحثة في جمع البيانات من خلال منهج الأسلوب المختلط حيث كانت أداة جمع البيانات عبارة عن دراستين استقصائيتين مختلفتين باستخدام المقاييس النوعية والكمية. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الدروس المستندة إلى الويب هي أكثر فاعلية من الدروس الاعتيادية.

وهدفت دراسة كل من الياسغاري ورياهينيا ومجدهافار (Aliasgari, &Riahinia & Mojdehavar, 2010) إلى كشف عن آثار التعليم بمساعدة الحاسوب (CAI) واتجاهات الطلبة الذين يدرسون الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الثاني ثانوي في مدرستين ثانويتين في هاشتيرد في إيران خلال العام الدراسي٢٠٠٧/٢٠٠٨. من أصل خمس مدارس تم اختيارهما عشوائياً، وقد تم اختيار واحدة من المدرستين، لتكون المجموعة التجريبية وعددها (٢٣) طالبة، والمجموعة الضابطة تكونت من (٢٧) طالبة. ولتحقيق اغراض الدراسة، تم استخدام الطريقة التجريبية في هذه الدراسة، حيث تم دراسة وفحص التعليم بمساعدة الحاسوب في الرياضيات، كبديل للتعليم الاعتيادي، وأجريت الدراسة على مدى أربعة أسابيع في أيار ٢٠٠٨، وكانت تدرس تأثيرات المتغير المستقل (التعليم بمساعدة الحاسوب) في مدرسة ثانوية واحدة بينما في مدرسة ثانوية ثانية في المنطقة، تم استخدام المجموعة الضابطة لقياس آثار التعليم الاعتيادي. ومن أبرز النتائج التي توصلت اليها الدراسة؛ وجود تأثير ايجابي للتعليم بمساعدة الحاسوب في التدريس أكثر من التعليم الاعتيادي. أوصت الدراسة إلى إيلاء المزيد من الاهتمام لاختيار وتنفيذ طريقة التدريس.

وفي دراسة أجراها كل من اليكساندر، وكوماندر، وغرينبرغ، و ورد (Alexander, Commander, Greenberg, Ward, 2010) هدفت إلى استخدام استراتيجية الأسئلة الأربعة لتعزيز التفكير الناقد في

المناقشات عبر الإنترنت، بهدف وصف تأثير استراتيجية الأسئلة الأربعة التي تم استخدامها لتعزيز التفكير الناقد في المناقشات عبر الإنترنت. تكونت عينة الدارسة من طلبة الدراسات العليا وعددهم (٢٤) طالباً، المسجلين في مادة علم النفس التربوي في قسمين على الإنترنت، في جامعة الجنوب في الولايات المتحدة الأمريكية. ولتحقيق أغراض الدراسة اختار الباحثون ثلاث دراسات تطبيقية في علم النفس مبنية على استراتيجية الأسئلة الأربعة وتم وضع سيناريو تعليمي لكل منها كما يلي: دراسة حالة واحدة ركزت على السلوكيات، والثانية تتعلق بالإدراك الاجتماعي، والثالثة توضح ما وراء الإدراك والتعلم. ووزعت على ثلاث مجموعات، وقام الباحثون باختبار فاعلية التفكير الناقد من خلال إضافة تعليقات للطلبة على المناقشات عبر الانترنت ومقارنتها بمعايير التفكير الناقد والتفكير الناقد التكاملي المقترح من قبل جامعة واشنطن. ومن أبرز النتائج التي اظهرتها الدراسة التأكيد على تأثير إستراتيجية الأسئلة الأربعة في تعزيز التفكير الناقد من خلال المناقشات عبر الإنترنت.

وأجرت جاست (Guest, 2011) دراسة هدفت إلى بيان آثار التدخل القائم على الحاسوب على مهارات التفكير العليا والآثار المترتبة على الاستجابة للتدخل حيث كان الغرض من هذه الدراسة هو تحديد ما إذا كان برنامج سؤال "لماذا" التعليم المحوسب يحسن فهم طلبة رياض الأطفال لأشكال أسئلة "لماذا" عند مقارنتهم مع مجموعة الطلبة الذين تلقوا التعليم الصفي النموذجي دون برنامج الكمبيوتر. وقد كانت عينة الدراسة تتألف من طلبة رياض الأطفال من مدرسة تقع في مقاطعة ريفية شمالية شرقية في جورجيا وتركز على خمس صفوف من رياض الأطفال. استخدم الباحث في هذه الدراسة برنامج ويبر التفاعلي Webber (Interactive WH Questions) كجهاز معالجة، حيث تم إعداد البرنامج من قبل شركة سوبر دوبر للنشر. كشفت نتائج الدراسة أن برامج الكمبيوتر تحسن تعلم الأطفال حيث سجل طلاب رياض الأطفال ممن تلقوا البرنامج القائم على الكمبيوتر درجات أعلى بكثير في الاختبار البعدي الذي احتوى على أسئلة "لماذا" مقارنة مع أولئك الذين لم يستخدموا البرنامج القائم على الكمبيوتر. ومن أهم التوصيات التي توصلت إليها الدراسة أنه يتعين على الآباء ومعلمي مرحلة ما قبل المدرسة ومعلمي المرحلة الابتدائية المبكرة أن يكونوا على وعي بهذه النتائج، وحتى قبل وصول الطلبة إلى رياض الأطفال، ويمكن لمعلمي مرحلة ما قبل المدرسة وأولياء الأمور التأكيد على مهارات التفكير العليا من خلال وقت اللعب والمواقف اليومية.

وجاءت دراسة كل من كاليليوغلو وغولباهار (Kalelioğlu, & Gülbahar, 2012) بهدف استكشاف تأثير التقنيات التعليمية على التفكير الناقد ومهاراته في المناقشة عبر الإنترنت، على أساس تصميم التثليث. وتكونت عينة الدراسة من (٢٤) معلما ما قبل الخدمة ممن كانوا يحضرون دورة إلزامية، وهي "التعلم عن بعد" في إحدى الجامعات الخاصة في تركيا. أما الأداة التي استخدمها الباحثان كانت عبارة عن

وسائل تعليمية للمناقشة عبر الإنترنت وهي القبعات الست للتفكير، والعصف الذهني، ولعب الأدوار، وشخص خبير. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وفقا لنتائج تحليل التفكير الناقد في المناقشة عبر الإنترنت، كانت مجموعة التقنيات التجريبية تملك أفضل قدرة في التفكير الناقد عن المجموعة الضابطة، من حيث أداء القدرة على مهارات التفكير الناقد في المناقشة عبر الإنترنت. أوصت الدراسة بأهمية استخدام تقنيات تعليمية متنوعة من شأنها أن ترفع من مهارات التفكير والتفكير الناقد لدى الطلبة.

وأجرى كل من سالم والغفري وإسماعيل (Salim, Alghafri, & Ismail, 2014) دراسة بعنوان آثار دمج التفكير الإبداعي والناقد على تفكير طلاب المدارس، وهدفت إلى التحقق في تأثير التفكير النقدي والابداعي على مهارات التفكير، وتكونت عينة الدراسة من مجموعات ضابطة من (٦٨) طالباً وطالبة في مدرستين ابتدائيتين. واستخدموا المنهج شبه التجريبي من خلال مجموعة مهارات التفكير والمجموعة الضابطة، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الاختبار البعدي بين المجموعتين حول مجموع درجات التفكير الإبداعي والطلاقة والمرونة لصالح المجموعة التجريبية. أوصت الدراسة ضرورة استخدام استراتيجية تعليمية تستند إلى مهارات التفكير لتعزيز مستويات الإبداع والتعلم لدى طلبة المدارس الابتدائية.

وقام سوارت (Swart, 2015) بإجراء دراسة هدفت إلى تحديد مدى مساهمة دمج مهارات التفكير الناقد الصريح و بيئات التعلم المعززة بالتكنولوجيا في تطوير التفكير الناقد لطلبة التمريض، وهدفت إلى فهم موقف الطلبة من تطوير قدرات التفكير الناقد واستخدام التكنولوجيا لتعزيز الخبرات التعليمية، وتكونت عينة الدراسة من جميع الطلاب المسجلين والبالغ عددهم (١٢٧) في الدراسة؛ (١١) من الذكور و(١١٦) من الإناث، وكان معظم الطلاب في الفئة العمرية (١٨ – ٢٢) سنة. وقام الباحث بإجراء دراسة بحثية مختلطة الأساليب لدراسة مشاركة طلاب التمريض في تعليم التفكير الناقد، على أساس بيئتين تعليميتين معززتين بالتكنولوجيا. ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة؛ أن بعض العوامل مفيدة لتطوير التفكير الناقد لدى الطلبة. وأوصت الدراسة بدعم الابتكار واستخدام التكنولوجيا في التعليم، حيث يحدد الطلاب قيمة بيئات التعلم المعززة بالتكنولوجيا التي تركز على دعم التحقيق.

التعقيب على الدراسات السابقة

يتضح للباحث من خلال إستعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية، ومن خلال استقراء بعض المناهج المستخدمة فيها، وبعض أهدافها ونتائجها وأدواتها، ما يأتي:

أشارت بعض الدراسات إلى أثر برمجية تعليمية محوسبة واتجاهات الطلبة نحوها كدراسة الرفاعي (٢٠٠٣)، والردادي (٢٠٠٧)، والمحافظة (٢٠٠٧)، ودراسة الظفيري (٢٠٠٩)، ودراسة الفايز، وآخرون (٢٠١٣)، ودراسة خورشيد (٢٠١٥) ودراسة صالح (٢٠١٦)، ودراسة فرجينيا (Virginia, 2004)، ودراسة جيلاني، وآخرون (Gillani, et al., 2007)، ودراسة كل من الياسغاري، وآخرون (Aliasgari, et al., 2010).

في حين تناولت دراسات أخرى أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد كدراسة العبداللات (٢٠٠٣)، ودراسة محمود (٢٠٠٥)، الربابعة (٢٠٠٨)، ودراسة نجم (٢٠١١)، ودراسة البطوش والدرادكة (٢٠١٧)، ودراسة ليسبيرانس (Lesperance, 2008).

وأشارت البعض الآخر إلى أثر استخدام البرمجيات التعليمية المحوسبة في تنمية مهارات التفكير الناقد كدراسات العوهلي (٢٠٠٥)، ودراسة الطوالبة والمشاعلة (٢٠٠٨)، ودراسة الشرمان (٢٠٠٩)، ودراسة النواصرة (٢٠١٦)، ودراسة الطراونة (٢٠١٦)، ودراسة أبو وزنة (٢٠١٧)، في حين هدفت دراسة الناقة (٢٠١٤) إلى الكشف عن اثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس مادة العلوم على تنمية مهارات التفكير الناقد، ودراسة ماسي (Massey, 2009)، ودراسة اليكساندر، وآخرون (Alexander, et al., 2010)، ودراسة جاست (Guest, 2011).

وهدفت ودراسة كاليليوغلو وغولباهار (Kalelioğlu, & Gülbahar, 2012)، ودراسة سالم وآخرون (Salim, et al., 2014) إلى الكشف عن تأثير التقنيات التعليمية على التفكير الناقد ومهاراته في المناقشة عبر الإنترنت.

وعليه يمكن توضيح بعض النقاط الخاصة بالدراسات السابقة والدراسة الحالية كما يأتي:

١. فيما يتعلق بالمنهج المستخدم، تتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في استخدام منهج البحث، حيث إنّ هذه الدراسة استخدمت المنهج شبه التجريبي واختيار عينتها من طلبة المدارس.
٢. من الملاحظ أن أغلب الدراسات السابقة استخدمت برمجية تعليمية محوسبة جاهزة وقياس أثرها، اما هذه الدراسة، فقد تم تصميم برمجية تعليمية محوسبة.

٣. شكلت الدراسات السابقة قاعدة بيانات مهمة بالنسبة للباحث، بحيث استفاد منها في تصميم ووضع أدوات الدراسة من جانب؛ ومن جانب أخر تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث حجم العينة، والإجراءات، ومكان إجراء الدراسة.

إن ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة أنها اعتمدت على تصميم برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات، بحيث تنمي مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة في التعامل مع المشكلات التي تواجههم، وأخذت بالاعتبار متغيرين تابعين هما: التفكير الناقد، والاتجاهات.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يوضح الباحث في هذا الفصل الخطوات الإجرائية التي اتبعها في هذه الدراسة، حيث قدم وصفاً للمنهجية التي استخدمها وصفاً لمجتمع الدراسة، والطريقة التي تمت فيها اختيار العينة (أفراد الدراسة)، كذلك قدم وصفاً للأدوات التي من خلالها جمعت البيانات، وطرق التحقق من الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) للأدوات، وصفاً لمتغيرات الدراسة، ووصفاً للمعالجة الإحصائية اللازمة لتحليل البيانات للوصول للنتائج. وفيما يلي وصف للعناصر السابقة من إجراءات الدراسة بالتفصيل.

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، للتعرف على أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين؛ ضابطة درست منهاج الحاسوب بالطريقة الاعتيادية، والأخرى تجريبية درست منهاج الحاسوب باستخدام برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد.

أفراد الدراسة:

تم اختيار أفراد الدراسة بالطريقة القصدية؛ لتوفر الإمكانات المطلوبة لهذه الدراسة من طلاب وطالبات الصف التاسع الأساسي من طلبة المدرسة النموذجية الجامعة الأردنية، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦، وتم اختيار المجموعات بطريقة عشوائية. بلغ عدد أفراد الدراسة (٥٠) طالباً وطالبة، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين، الأولى تجريبية وعددها (٢٥) طالب وطالبة، تم تدريسهم باستخدام برمجية تعليمية محوسبة مبنية أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد، والثانية ضابطة، وعددها (٢٥) طالب وطالبة، تم تدريسهم بإستخدام الطريقة الاعتيادية.

تصميم البرمجية التعليمية المحوسبة:

تم اختيار الوحدة الثالثة من كتاب الحاسوب للصف التاسع الأساسي للفصل الدراسي الثاني الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦، لملاءمتها لأهداف الدراسة، ومنهجيتها، والأنشطة التعليمية المقترحة من قبل الباحث.
واختيرت وحدة (لغة تصميم صفحات الويب (HTML)) من كتاب الحاسوب للصف التاسع الأساسي، لملاءمتها لأهداف الدراسة ومنهجيتها والأنشطة التعليمية المقترحة، وتم إعداد الأهداف السلوكية وصياغتها،

وإعداد مادة تتناسب مع استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة وأدوات التكنولوجيا في التدريس، وقد تضمنت المادة صياغة الأهداف التعليمية والمحتوى واستراتيجيات التدريس، ومصادر التعلم والوسائل التعليمية والتقويم حسب مراحل تصميم التدريس. وقد بلغ عددها (١٢) حصة تدريسية على مدار (٦) اسابيع، وتم تطوير المادة التعليمية بما يتناسب مع الأنشطة التعليمية المقترحة لطريقة تدريس من خلال برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد، مع الالتزام بالمحتوى الدراسي المقرر، وتم إعداد أنشطة تعليمية لتدريس الوحدة، بإستخدام طريقة تدريس من خلال برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد، تشتمل على دروس تفاعلية تم تصميمها بإستخدام برنامج دريم ويفر (Dream Weaver). ويحتوي على عدة أدوات تتيح للطلبة اضافة ملاحظات والكتابة على الدروس التفاعلية والرجوع إليها في اي وقت يريده المتعلم، وفيديوهات تعليمية تم تصميمها من خلال برمجية (Power Director)، علاوة على استخدام فيديوهات تعليمية من خلال موقع (YouTube). كما تحتوي البرمجية على قوائم فرعية تتضمن على دليل شامل يحتوي كافة رموز وأكواد لغة (HTML) بطريقة سهلة ومثيرة تتناسب مع محتوى وأهداف الوحدة الدراسية بطريقة تضفي المتعة والتشويق واستثارة دافعيتهم نحو التعلم، وتنمية اتجاهاتهم نحو مادة الحاسوب، وفيما يلي تفصيل ذلك:

قام الباحث بتصميم دروس وحدة (HTML) من كتاب الحاسوب للصف التاسع الأساسي الفصل الثاني، وتتلخص بالخطوات الآتية:

أولاً: مرحلة التحليل، وتشتمل على الخطوات الآتية:

أ. تحليل المحتوى التعليمي: قام الباحث بتحليل محتوى الوحدة الثالثة (لغة تصميم صفحات الويب (HTML)) من كتاب الحاسوب للصف التاسع الأساسي، وتحديد الاهداف التربوية العامة و ربطها بالمادة المختارة وبناء خطة دراسية، وتحديد الفترة الزمنية لتنفيذ الدرس.

ب. تحليل خصائص المتعلمين: يقع عمر الطلبة في هذه المرحلة ما بين (١٣-١٤) سنة حيث قام الباحث الاخذ بعين الاعتبار بمراعاة خصائص وحاجات الطلبة في هذه المرحلة وتشتمل على ما يأتي:

- خصائص معرفية: حيث تم ربط المادة مع الخبرات السابقة والمخزون المعرفي عند الطلبة.

- خصائص اجتماعية: تعد هذه الوحدة من الوحدات الدراسية الغنية جداً بالمواضيع التي تقوم بربط بالمادة الدراسية المطروحة بالواقع الاجتماعي للطلبة والتعامل مع صفحات الويب المختلفة.

- خصائص انفعالية: يعرف الطلبة في هذه المرحلة العمرية بحدوث تغيرات في الخصائص الانفعالية لديهم بسبب المرور بفترة المراهقة وما يحدث من تغيرات انفعالية، ويمكن تنمية النزعة

الاستقلالية عن طريق التعلم الالكتروني وكل ما يتعلق به عن طريق تعلم ضبط النفس والتعلم الذاتي وهو ما تقدمه هذه الوحدة.

ج. إمكانات البيئة التعليمية: استطاع الباحث الاستفادة من أجهزة الحاسوب الموجودة في المختبر.

ثانياً: مرحلة التصميم والتطوير:

قام الباحث بتصميم الوحدة الدراسية باستخدام برنامج دريم ويفر (Dream Weaver) وإدخال الدروس الوحدة وتصنيفها على شكل صفحات ويب منظمة وسهلة الاستخدام. بالإضافة لوضع فيديوهات تشرح طريقة التعامل مع أكواد لغة (HTML). كما قام الباحث بوضع أداة تمكن المتعلم من كتابة الكود وتنبيهه في حال وقوعه بالخطأ ثم تصحيحه، بالإضافة لاحتوائها على تقويم قبلي وتقويم نهائي يستطيع المتعلم من الدخول اليه وتزويده بالتغذية الراجعة.

ثالثاً: مرحلة التطبيق:

أ. قام الباحث بتطبيق البرمجية التعليمية على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (١٥) طالباً وطالبة، للتأكد من مدى قدرة الطلبة على استخدامها.

ب. قام الباحث بتدريب طلبة المجموعة التجريبية وعددهم (٢٥) طالباً وطالبة على كيفية استخدامها قبل البدء بالتطبيق.

رابعاً: مرحلة التقويم:

تم تحديد مراحل التقويم كما يأتي:

أ. تقويم تكويني: بهدف متابعة الطلبة وإعطاء أنشطة وتغذية راجعة اثناء شرح الوحدة.

ب. تقويم ختامي: تم عمل اختبار نهائي للطلبة لمعرفة تحصيلهم، واثر البرمجية على تحصليهم.

وفيما يلي شرح لطريقة تدريس طلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة):

أ. درست المجموعة التجريبية باستخدام برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد من خلال كتاب الحاسوب التي تم تصميمها باستخدام بعض البرامج والتطبيقات التي توفره التكنولوجيا بما ينسجم مع المادة المختارة من كتاب الحاسوب، بحيث تصبح هذه المادة قادرة على توجيه المتعلم للتعلم، واستخدمت تطبيقات اليوتيوب والانترنت والحاسوب لعرض المادة التي تم تصميمها مسبقاً لتدريسها على الطلبة وشرح دروس الوحدة من خلال، تحميل الملفات، والصور، والفيديوهات ذات العلاقة في أثناء الشرح؛ بهدف تقديم مادة إثرائية حول موضوعات الوحدة.

ب. درست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية، وتم تدريس المادة المختارة وحدة (لغة تصميم صفحات الويب (HTML)) من كتاب الحاسوب للصف التاسع الأساسي لطلبة المجموعة الضابطة من قبل المعلم، والتقى الباحث بمدرس المادة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧، إذ قام المدرس بشرح وتقديم المعلومات وتحديد النقاط المهمة في المادة وتوجيه الأسئلة لهم. واقتصر دور الطلبة على استقبال المعلومات والمشاركة المحدودة والإجابة عن الأسئلة، وأهم ما يميز هذه الطريقة عن الطريقة المستخدمة في تدريس طلبة المجموعة التجريبية أنها لم تستخدم التعلم المدمج في تدريس الطلبة.

وصمم الباحث قاعدة بيانات أسئلة (Data Base) بطريقة تفاعلية من فئة الاختيارات المتعددة متاحة على البرمجية من مادة الحاسوب الفصل الثاني، ويقوم الطلبة بالإجابة عن الأسئلة وتم تصحيح الاختبار أو الأنشطة مباشرة من قبل البرمجية وإعطاء تغذية راجعة فورية للطلبة من خلال عرض تقرير تفصيلي يتضمن النتيجة والإجابة الصحيحة للفقرات التي أخطأ الطالب بالإجابة عنها. ومن أساليب التقويم الذاتي التي اتبعها الباحث؛ إرسال أوراق العمل والاختبارات والتقييم الذاتي عبر البريد الإلكتروني إلى الطلبة في منازلهم، ليقوم الطلبة بدورهم بالإجابة عن الأسئلة ومن ثم تصحيح الإجابات ذاتياً وإعادة إرسالها لمدرس المادة.

صدق (المادة التعليمية):

جرى التحقق من صدق المادة التعليمية بعرضها مع جميع أنشطتها التعليمية على (١٧) من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات وأساليب التدريس والقياس والتقويم في الجامعات الآتية؛ الجامعة الأردنية، والجامعة الهاشمية، وجامعة اليرموك، وجامعة مؤتة، وجامعة عمان الأهلية، وجامعة الزرقاء الخاصة، وجامعة الأميرة سمية، وجامعة عمان العربية للدارسات العليا، ومختصين في وزارة التربية، والملحق (١). يبين أسماء المحكمين. وعدلت المادة وفقاً لملاحظات (٨٠%) من المحكمين، تم تزويد كل محكم بنسخة عن المادة المصممة، وطلب منهم إبداء الرأي فيما يتعلق بوضوح المادة التعليمية ودقتها وتسلسلها، والاستخدام الملائم للأصوات والألوان، ومناسبة الخلفية، وملاءمة الخطوط، علاوة على كفاية المحتوى اللغوي وسلامته وبناءً على ملاحظات المحكمين التي كانت في مجملها تتركز حول تسلسل المادة الدراسية وتناسق الألوان، والصياغة اللغوية. وتم الأخذ بملاحظات المحكمين، وتم التعديل والتطوير على هذه المواد إلى أن وصلت لصورتها النهائية.

ثبات (المادة التعليمية):

تم تطبيق الأداة على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة، تكونت من (١٥) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع لمدة ستة أسابيع، وتم التأكد من مدى ملاءمة المادة التعليمية لإجراء الدراسة، وتم سؤال الطلبة عن الصعوبات التي واجهوها في المادة التعليمية أو الأمور التي لم يفهموها، وأفادت العينة الاستطلاعية بأن المادة مشوقة وسهلة ومفهومة، وبالتالي أصبحت المادة التعليمية جاهزة للتطبيق بصورتها النهائية.

أدوات الدراسة:

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها مقارنة بالطريقة الاعتيادية؛ ولتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث بتطوير الأدوات الآتية:

أولاً: مقياس التفكير الناقد:

هدف إلى قياس مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، وذلك للتمكن من الإجابة عن أسئلة الدراسة. وبالاستفادة من أدوات الدراسات السابقة (عبد العاطي، ٢٠٠٨؛ العتيبي، ٢٠١٢)، تم تطوير هذا المقياس، والذي تضمن جميع العناصر المتوقع أن يقيسها هذا المقياس، والجزء الخاص بأثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن، وتكون من (٤٥) فقرة. نمط الاختيار من متعدد.

وبناءً على ذلك، تم تطوير فقرات الأداة بما يخدم أهداف الدراسة وبما يجيب عن أسئلة الدراسة وفرضياتها، وفيما يلي وصف للمهارات الفرعية:

- **الاستنتاج:** كل سؤال يتكون من عبارتين يجب اعتبار واحدة صحيحة، ويلي السؤال خمسة استنتاجات أحدى هذه الاستنتاجات صحيح تماماً على ما جاء في العبارة، والآخر خاطئ تماماً، أي يتناقض مع العبارة والآخر بيانات ناقصة تحول دون الحكم على صحته من خطئه والخياران على الآخران احدهما محتمل صدقة والآخر محتمل خطئه.
- **الافتراضات:** كل عباره تشتمل على حقائق ويلي كل عبارة عدة افتراضات، بعض هذه الافتراضات واردة أي تتوافق مع الحقائق، والبعض الآخر غير وارد بمعنى انه لا يتوافق مع ما جاء في العبارة.

- **الاستنباط:** يتكون هذا الاختبار من عبارتين، احدهما صادقة بمعنى انها صحيحة، والأخرى غير صادقة معنى انها ليست صحيحة.
- **التفسير:** يتكون هذا الاختبار من عبارة يتبعها عدة تفسيرات بعضها مترتبة بمعنى انها صحيحة ومنطقية وبعضها الآخر غير مترتبة غير مترتبة أي ان العبارة لا تترتب مع ما جاء في الاختبار.
- **تقويم الحجج:** يتكون هذا الاختبار من مجموعة أسئلة يلي كل سؤال عدة حجج احداهما قوية أي بمعنى انها صحيحة وتتصل بالسؤال المطروح، والآخر يمثل حججاً ضعيفة أي انها لا تتصل بالسؤال المطروح.

ثبات مقياس التفكير الناقد:

للتحقق من ثبات الاداة حسب معامل الاستقرار (الثبات) لمقياس التفكير الناقد تراوحت بين (0.25 – 0.75) وجميعها تقع بين الدرجة المقبولة من (0.29 – 0.78)، أما بالنسبة لمعاملات التمييز فجميعها كانت ذات دلاة احصائية. وتعد الفقرات بشكل عام مميزة، بمعنى مقبولة لأغراض الدراسة وقد عدلت الفقرات الضعيفة من حيث التمييز، والملحق رقم ( ) يبين ذلك.

ثبات مقياس التفكير الناقد

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-Retest) بتطبيق المقياس، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (20)، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين اذ بلغ (0.91).

وتم أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كودر ريتشاردسون (20)، بلغ (0.87) واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

ثانياً: مقياس الاتجاهات:

تم تطوير أداة لقياس اتجاهات طلبة الصف التاسع نحو تعلم مادة الحاسوب من خلال برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد. وذلك من خلال الرجوع إلى الأدب التربوي السابق، كدراسة محمود (٢٠٠٥)، ودراسة العوهلي (٢٠٠٥)، ودراسة المحافظة (٢٠٠٧)، ودراسة الربايعة (٢٠٠٧)، ودراسة الشرمان (٢٠٠٩)، ودراسة صالح (٢٠١٦).

وبناءً على ذلك، تم تطوير فقرات الأداة بما يخدم أهداف الدراسة وبما يجيب عن أسئلة الدراسة وفرضياتها، وتكونت الأداة من (٣٠) فقرة. وتم تدريج المقياس تدريجاً خماسياً (أوافق بشدة، أوافق، محايد، معارض، معارض بشدة)، بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس (موافق بشدة، وموافق، ومحايد، ومعارض، ومعارض بشدة) وهي تمثل رقمياً (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب.

صدق مقياس الاتجاهات:

للتحقق من صدق مقياس الاتجاهات، تم عرضه بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجالات تكنولوجيا التعليم والمناهج والتدريس والقياس والتقويم لإبداء الرأي فيه من حيث الصياغة اللغوية للفقرات ووضوحها وملائمتها.

صدق البناء: الاتجاهات

لاستخراج دلالات صدق البناء للمقياس، استخرجت معاملات ارتباط فقرات المقياس مع الدرجة الكلية في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (٢٠)، حيث أن معامل الارتباط هنا يمثل دلالة للصدق بالنسبة لكل فقرة في صورة معامل ارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع الأداة ككل ما بين (0.39 – 0.82)، و الملحق رقم () يبين ذلك.

وتجدر الإشارة أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائيا، ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

ثبات مقياس الاتجاهات

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-Retest) بتطبيق المقياس، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (٢٠)، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين اذ بلغ (0.89).

وتم أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا، اذ بلغ (0.91) واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

إجراءات الدراسة:

لتحقيق أهداف هذه الدراسة قام الباحث بإجراء الخطوات الآتية:

١. الأطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بأثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة واتجاهاتهم نحوها.

٢. اختيار مادة الحاسوب للصف التاسع الأساسي وهي الوحدة الثالثة (لغة تصميم صفحات الويب (HTML))، وقد تم تدريسها باستخدام برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد للمجموعة التجريبية، وتم تدريس وحدة (لغة تصميم صفحات الويب (HTML)) من منهاج الحاسوب للصف التاسع الأساسي للمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

٣. الحصول على كتاب تسهيل مهمة من رئاسة الجامعة الأردنية.

٤. اختيار المدرسة التي تم تطبيق الدراسة فيها وتقديم كتاب تسهيل المهمة لها.

٥. إعداد أدوات الدراسة (المادة التعليمية، ومقياس التفكير الناقد، ومقياس الاتجاهات).

٦. عرض أدوات الدراسة على المحكمين والتأكد من صدقها.

٧. تعيين المجموعتين التجريبية والضابطة بالطريقة العشوائية وتمثلت المجموعة التجريبية بطلبة الصف التاسع الأساسي التي درست منهاج الحاسوب باستخدام برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات، والمجموعة الضابطة بطلبة الصف التاسع الأساسي التي درست منهاج الحاسوب باستخدام الطريقة الاعتيادية.

٨. تطبيق أدوات الدراسة على عينة خارج عينة الدراسة للتأكد من ثباتها.

٩. التطبيق القبلي لأداة الدراسة على المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك بهدف فحص الفروق القبلية.

١٠. تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات، والمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية من قبل معلم الشعبتين في المدرسة.

١١. التطبيق البعدي لأدوات الدراسة على المجموعتين التجريبية والضابطة.

١٢. إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة.

١٣. استخراج النتائج وتوضيحها ومناقشتها وكتابة التوصيات.

متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: هو طريقة التدريس ولها مستويان:

١. تدريس مادة الحاسوب باستخدام برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد.

٢. تدريس مادة الحاسوب بالطريقة الاعتيادية.

- المتغيرات التابعة: وله مستويان:

١. تتمثل في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة.

٢. اتجاهات الطلبة نحو مادة الحاسوب.

تصميم الدراسة:
قام الباحث باستخدام التصميم شبه التجريبي للمجموعتين (الضابطة والتجريبية)، حيث سيكون تصميم الدراسة على النحو الآتي:

$$\mathbf{EG: O_1\, O_2\ X\ \ O_1\, O_2}$$
$$\mathbf{CG: O_1\, O_2\ -\ \ O_1\, O_2}$$

إذ أن :

EG: المجموعة التجريبية (باستخدام برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد).

CG: المجموعة الضابطة (بالطريقة الإعتيادية).

O_1: مقياس التفكير الناقد.

O_2: مقياس الاتجاهات.

X: المعالجة باستخدام برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد.

-: تنفيذ الطريقة الإعتيادية في التدريس.

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول، قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة الأولى وللمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب للقياسين القبلي والبعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس وذلك من أجل إجراء المقارنات اللازمة. كما تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي المصاحب (One –Way Ancova) وذلك للكشف عن دلالة الفروق في المتوسطات الحسابية لدرجة الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الناقد تبعاً لمتغير طريقة التدريس، وإيجاد مربع ايتا ($\eta 2$) لقياس حجم الأثر.

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني، قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة الأولى وللمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات في مادة الحاسوب للقياسين القبلي والبعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس وذلك من أجل إجراء المقارنات اللازمة. كما تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي المصاحب (One –Way Ancova) وذلك ومن أجل الكشف عن مدى فاعلية برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية الاتجاهات نحو مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. وقام الباحث بحساب مربع إيتا (Eta Square) لمعرفة حجم الأثر الذي أحدثته طريقة التدريس على الطلبة.

تكافؤ المجموعات:

للتحقق من تكافؤ المجموعات، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى مهارات التفكير الناقد القبلي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي تبعاً لمتغير المجموعة (تجريبية، ضابطة)، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام اختبار "ت"، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" تبعا لمتغير المجموعة على لمستوى مهارات التفكير الناقد القبلي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الاستنتاج قبلي	تجريبية	25	1.36	1.319	-.760	48	.451
	ضابطة	25	1.60	.866			
الافتراضات قبلي	تجريبية	25	4.80	2.021	-.726	48	.471
	ضابطة	25	5.16	1.434			
الاستنباط قبلي	تجريبية	25	6.24	1.877	-1.184	48	.242
	ضابطة	25	6.88	1.943			
التفسير قبلي	تجريبية	25	3.80	1.384	-1.243	48	.220
	ضابطة	25	4.36	1.777			
تقويم الحجج قبلي	تجريبية	25	5.52	1.610	-1.118	48	.269
	ضابطة	25	6.12	2.147			
التفكير الناقد الكلي قبلي	تجريبية	25	21.72	4.383	-1.910	48	.062
	ضابطة	25	24.12	4.503			

يتبين من الجدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) تعزى إلى المجموعة التجريبية في جميع المجالات وفي الدرجة الكلية لمستوى مهارات التفكير الناقد القبلي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. وتشير هذه النتيجة إلى تكافؤ المجموعات.

تكافؤ المجموعات: الاتجاهات القبلي

للتحقق من تكافؤ المجموعات، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي القبلية نحو مادة الحاسوب تبعا لمتغير المجموعة (تجريبية، ضابطة)، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار "ت"، والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" تبعا لمتغير المجموعة التجريبية على مستوى مقياس اتجاهات لدى طلبة الصف التاسع الأساسي القبلية نحو مادة الحاسوب

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الاتجاهات قبلي	تجريبية	25	2.02	.332	.401	48	.690
	ضابطة	25	1.99	.191			

يتبين من الجدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) تعزى إلى المجموعة في اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي القبلية نحو مادة الحاسوب، وهذه النتيجة تشير إلى تكافؤ المجموعات.

الفصـــــل الرابــــــع

نتـــائج الدراســــــــة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يوضح هذا الفصل نتائج الدراسة التي هدفت إلى معرفة أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها، وذلك وفقاً لأسئلة الدراسة على النحو الآتي.

السؤال الأول: هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05) في مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي يعزى لطريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية) ؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية المعدلة لمستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي تبعا لمتغير طريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية)، والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية المعدلة لمستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي تبعا لمتغير طريقة التدريس

	الطريقة	القبلي		البعدي		المتوسط المعدل البعدي	الخطأ المعياري	العدد
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الاستنتاج	التعليمية المحوسبة	1.36	1.319	2.68	1.626	2.658	.285	25
	الاعتيادية	1.60	.866	1.72	1.242	1.742	.285	25
	المجموع	1.48	1.111	2.20	1.512	2.200	.196	50
الافتراضات	التعليمية المحوسبة	4.80	2.021	5.52	1.327	5.545	.285	25
	الاعتيادية	5.16	1.434	4.60	1.528	4.575	.285	25
	المجموع	4.98	1.744	5.06	1.490	5.060	.196	50
الاستنباط	التعليمية المحوسبة	6.24	1.877	8.04	1.968	8.136	.369	25
	الاعتيادية	6.88	1.943	6.28	1.745	6.184	.369	25
	المجموع	6.56	1.918	7.16	2.044	7.160	.254	50
التفسير	التعليمية المحوسبة	3.80	1.384	4.60	1.607	4.546	.328	25
	الاعتيادية	4.36	1.777	3.56	1.660	3.614	.328	25
	المجموع	4.08	1.602	4.08	1.700	4.080	.226	50
تقويم الحجج	التعليمية المحوسبة	5.52	1.610	6.96	1.791	6.988	.333	25
	الاعتيادية	6.12	2.147	5.56	1.356	5.532	.333	25
	المجموع	5.82	1.903	6.26	1.724	6.260	.230	50
التفكير الناقد الكلي	التعليمية المحوسبة	21.72	4.383	27.80	5.244	28.117	.903	25
	الاعتيادية	24.12	4.503	21.72	3.703	21.403	.903	25
	المجموع	22.92	4.562	24.76	5.442	24.760	.627	50

يبين الجدول (٤) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات المعدلة لمستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بسبب اختلاف طريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية)، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب المتعدد للمستويات الفرعية (MANCOVA)، وتحليل التباين الأحادي المصاحب للدرجة الكلية (ANCOVA) الجدولين (٥، ٦) يوضحان ذلك.

الجدول (٥)
نتائج تحليل التباين المصاحب المتعدد (MANCOVA) لمهارات التفكير الناقد الفرعية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي تبعاً لمتغير طريقة التدريس

الأثر	طريقة الاستخدام	القيمة	قيمة ف المحسوبة	درجات الحرية الافتراضية		الدلالة الاحصائية
الطريقة	Hotelling's Trace	.606	4.724	5.000	39.000	.002

يتبين من الجدول (٥) باستخدام إحصائي هوتلنج (Hotelling'sTrace) أن قيمته بلغت (0.606)، وبدلالة احصائية بلغت (0.000) وهي أقل من مستوى (0.05) بدرجات حرية (39.5) مما يشير إلى إمكانية وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لمهارات التفكير الناقد لدى المجموعتين التجريبية والضابطة، ولفحص أثر طريقة التدريس حسبت نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (One Way ANCOVA)، والمستخرج من نتائج تحليل التباين المصاحب المتعدد، والجدول (٦) يبين النتائج.

جدول (٦)
تحليل التباين الأحادي المصاحب (One Way ANCOVA) لأثر طريقة التدريس

مصدر التباين	المجال	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم الاثر (η2)
الاستنتاج القبلي (المصاحب)	الاستنتاج	.059	1	.059	.031	.861	.001
الافتراضات القبلي (المصاحب)	الافتراضات	6.572	1	6.572	3.405	.072	.073
الاستنباط القبلي (المصاحب)	الاستنباط	2.148	1	2.148	.664	.420	.015
التفسير القبلي (المصاحب)	التفسير	7.158	1	7.158	2.808	.101	.061
تقويم الحجج القبلي (المصاحب)	تقويم الحجج	3.502	1	3.502	1.327	.256	.030
الاختبـــــار القبلـــــي (المصاحب)	الدرجة الكلية	66.183	1	66.183	3.371	.073	.067
الطريقة	الاستنتاج	9.468	1	9.468	4.921	.032	.103
هوتلنج =606.	الافتراضات	10.648	1	10.648	5.518	.023	.114
ح= 002.	الاستنباط	43.032	1	43.032	13.291	.001	.236
	التفسير	9.820	1	9.820	3.852	.056	.082
	تقويم الحجج	23.932	1	23.932	9.071	.004	.174
	الدرجة الكلية	523.723	1	523.723	26.673	.000	.362
الخطأ	الاستنتاج	82.734	43	1.924			
	الافتراضات	82.982	43	1.930			
	الاستنباط	139.221	43	3.238			
	التفسير	109.618	43	2.549			
	تقويم الحجج	113.451	43	2.638			
	الدرجة الكلية	922.857	47	19.635			
الكلي	الاستنتاج	112.000	49				
	الافتراضات	108.820	49				
	الاستنباط	204.720	49				
	التفسير	141.680	49				
	تقويم الحجج	145.620	49				
	الدرجة الكلية	1451.120	49				

يتبين من الجدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصـائية (α=0.05) تعزى لأثر طريقـة التـدريس فـي جميع المهارات وفي الدرجة الكلية باستثناء مهارة التفسير، وجاءت الفروق لصالح طريقة التدريس باستخدام البرمجية التعليمية المحوسبة.

ومن أجل الكشف عن مدى فاعلية برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، تم إيجاد مربع ايتـا (η2) لقيـاس حجم الأثر فكـان (0.362) للدرجـة الكليـة، وهـذا يعنـي أن 36.2% مـن تبـاين درجـات افـرد العينـة يرجـع للبرمجية التعليميـة المحوسبة المبنيـة علـى أسلوب حـل المشكلات بينمـا يرجـع المتبقـي لعوامـل أخـرى غيـر متحكم بها.

الجدول (٧)
تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر طريقة التدريس على الدرجة الكلية لمهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	الدلالة الاحصائية (ح)	حجم الاثر (η^2)
الاختبـــار القبلـــي (المصاحب)	66.183	1	66.183	3.371	.073	.067
طريقة التدريس	523.723	1	523.723	26.673	.000	.362
الخطأ	922.857	47	19.635			
الكلي المعدل	1451.120	49				

يتبين من الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالـة إحصـائية (α=0.05) تعزى لأثر طريقـة التـدريس حيث بلغت قيمـة ف (26.673) وبدلالـة إحصـائية (0.000)، وجـاءت الفروق لصـالح طريقـة التـدريس باسـتخدام البرمجية التعليمية المحوسبة.

السؤال الثاني: هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05) في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي نحو مادة الحاسوب يعزى لطريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية)؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية المعدلة لمستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الاساسي نحو مادة الحاسوب تبعا لمتغير طريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية)، والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية المعدلة لمستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الاساسي نحو مادة الحاسوب تبعا لمتغير طريقة التدريس

	المجموعة	القبلي		البعدي		المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	العدد
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الاتجاهات	تجريبية	2.02	.332	3.54	.448	3.527	.092	25
	ضابطة	1.99	.191	3.01	.520	3.021	.092	25
	المجموع	2.00	.268	3.27	.548	3.274	.065	50

يبين الجدول (٨) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية المعدلة في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الاساسي نحو مادة الحاسوب بسبب اختلاف طريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية)، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب والجدول (٩) يوضح ذلك.

الجدول (٩)
تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر طريقة التدريس على مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الاساسي نحو مادة الحاسوب

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	الدلالة الاحصائية (ح)	حجم الاثر (η^2)
الاختبار القبلي (المصاحب)	1.329	1	1.329	6.264	.016	.118
طريقة التدريس	3.179	1	3.179	14.979	.000	.242
الخطأ	9.975	47	.212			
الكلي المعدل	14.736	49				

يتبين من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) تعزى لأثر طريقة التدريس حيث بلغت قيمة ف (14.979) وبدلالة إحصائية (0.000)، وجاءت الفروق لصالح طريقة التدريس باستخدام البرمجية التعليمية المحوسبة.

ومن أجل الكشف عن مدى فاعلية برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية الاتجاهات نحو مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، ثم إيجاد مربع ايتا ($\eta 2$) لقياس حجم الأثر فكان (0.242)، وهذا يعني أن (24.2%) من التباين في درجات افرد العينة يرجع للبرمجية التعليمية المحوسبة بينما يرجع المتبقي لعوامل أخرى غير متحكم بها.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج:

يتناول هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بأثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها، من خلال الإجابة عن أسئلتها، ويتضمن كذلك عرضاً لأبرز التوصيات المقترحة في ضوء النتائج التي خرجت بها الدراسة:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي ينص على: "هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05) في مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي يعزى لطريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية)؟"

بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى لأثر طريقة التدريس في جميع المهارات وفي الدرجة الكلية باستثناء مهارة التفسير، وجاءت الفروق لصالح طريقة التدريس باستخدام البرمجية التعليمية المحوسبة مما يدل على أن التدريس بإعتماد البرمجية التعليمية المحوسبة كان فاعلاً و ذا تأثير ملموس في تحسين قدرة أفراد العينة التجريبية على تنمية مهارات التفكير الناقد. وقد يعزى ذلك إلى طبيعة طريقة التدريس المستخدمة في الدراسة الحالية التي تستند إلى البرمجية التعليمية المحوسبة، حيث تساعد في تعليم الطلبة على تغيير أنماط التفكير الاعتيادية، وجعل مداركهم أوسع وأشمل للمتغيرات والمفاهيم في مادة الحاسوب. وهذه النتائج تظهر تطور التفكير الناقد يمكن ان يتم من خلال برامج واستراتيجيات تدريس وتقويم اعتيادية، حيث ان البرمجية التعليمية المحوسبة التي تم استخدامها على المجموعة التجريبية قد اعطت الطلبة دوراً اكثر فاعلية في العملية التعليمية التعلمية، حيث ان عملية التفكير الناقد في هذه البرمجية قد تم التخطيط لها بطريقة منظمة لتحقيقها. فقد ادى انخراط الطلبة في انشطة البحث والاستكشاف وصياغة الاسئلة التي ساهمت في فهم أعمق لتلك الانشطة الى ربط المتغيرات بعضها ببعض والإلمام بالموضوع المراد دراسته في مادة الحاسوب من خلال جمع البيانات والمعلومات المتعلقة به والدقة في عرضها وتحليلها بطريقة منطقية وتقويمها بموضوعية، وكل ذلك يشكل محوراً أساسيا لتنمية مهارات التفكير الناقد. مقابل ذلك تهتم الطريقة

الاعتيادية في التدريس بالمعلومات والافكار الواردة في الكتاب المقرر، وتلقينها للطلبة دون اهتمام كبير بالمناقشات والنشاطات التي يمكن ان تسهم في تحقيق تفكير افضل لديهم.

ويعزو الباحث هذه النتائج الايجابية لدى طلبة المجموعة التجريبية فيما يتعلق بالتفكير الناقد المرتفع لديهم الى ان البرمجية التعليمية المحوسبة المطبق عليهم لتنمية مهارات التفكير الناقد لديهم، حيث ان طرائق التدريس المستخدمة في هذا البرمجية التعليمية المحوسبة تنمي مهارات التفكير المختلفة لديهم، خاصة التفكير الناقد، حيث تهتم بتعليم الطلبة استخدام أقصى طاقاتهم العقلية لحل المشكلات وترفع من المستوى التحصيلي للطلبة وتجعلهم أكثر إيجابية وتفاعلاً ومشاركة في عملية التعلم، وتعزز من قدرة الطلبة على تلمس الحلول للمشكلات واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها، وتزيد من ثقتهم في أنفسهم وترفع من مستوى تقديرهم لذاتهم، وتتيح لهم فرص النمو والتطور والإبداع، لذلك فإن هذا البرمجية المطبقة قد تساعد في تطوير مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة لتعزيز مهاراتهم، ورفع مستواهم الفكري وتحصيلهم العلمي في مادة الحاسوب.

كما يمكن تفسير هذه النتائج ايضاً من خلال عمق التفاعل بين المتعلم والبرمجيات التعليمية المحوسبة المستخدمة؛ حيث اتاحت للطلبة امكانية التفاعل مع المادة التعليمية بعمق، فيقمون بإجراء عمليات تحليل، وتركيب، وتقييم لمادة الحاسوب، ويلجئون إلى ربط مادة التعلم الجديدة ببنيتهم المعرفية، ناهيك عن أن هذا البرمجية تساعد الطلبة على ان يملكوا مخزوناً معرفياً يتضمن عددا أكبر من المفاهيم، ووضوحاً اكثر للعلاقات بين هذه المفاهيم، وهذا يسهل عليهم فرصة التفاعل مع المادة، ومن ثمَّ تطوير العديد من مهارات التفكير الناقد. وتنسجم هذه النتيجة مع نتائج دراسة العبداللات (٢٠٠٣) التي أظهرت وجود أثر واضح للبرنامج التدريبي على تطوير مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر. كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة محمود (٢٠٠٥) التي أظهرت وجود فروق دالة إحصائياً في تنمية مهارات التفكير الناقد في استخدام استراتيجية حل المشكلات بين المتوسطات النهائية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية. تتفق هذه النتيجة كذلك مع نتائج دراسة العوهلي (٢٠٠٥) التي بينت وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة بين المتوسطات الحسابية في مهارات التفكير الناقد (التحليل، والاستقراء، والاستدلال، والتقييم، والأداة ككل لصالح المجموعة التجريبية). إضافة إلى انها تتفق مع نتائج دراسة شرودر (Schroeder, 2006) التي بينت وجود اثر ايجابي لتعليم مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة ولصالح المجموعة التجريبية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الربابعة (٢٠٠٨) التي بينت وجود فرق بين متوسطي

علامات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فيما يتعلق في متوسط علاماتهن في اختيار مهارات التفكير الناقد فقد كان وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية. كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة ليسبيرانس (Lesperance, 2008) التي بينت وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة التعليم القائم على حل المشكلات في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة قسم التربية البدنية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الطوالبة والمشاعلة (٢٠٠٨) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى الى طريقة التدريس المستخدمة ولصالح المجموعة التجريبية (التدريس المعزز بالأنشطة المعتمدة على مصادر التعلم الالكتروني) في كل من مهارات التحليل، والتقويم، والاستدلال، والمجموع العام لمهارات التفكير الناقد. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الشرمان (٢٠٠٩) التي أظهرت فاعلية البرنامج الاثرائي المحوسب في تنمية مهارات التفكير الناقد، وتنمية الاتجاهات نحو العلوم لدى الطالبات المتفوقات دراسياً. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة نجم (٢٠١١) التي بينت ان متوسط اختبار التفكير الناقد في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع في المجموعتين التجريبية والضابطة كان لصالح المجموعة التجريبية، ووجود أثر إيجابي لاستخدام أسلوب حل المشكلات في التدريس في تنمية التفكير لدى الطلبة وتفوقه في ذلك على الطريقة الاعتيادية في التدريس.وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كاليليوغلو وغولباهار (Kalelioğlu, &Gülbahar, 2012)، التي بينت ان مجموعة التقنيات التجريبية كانت تملك أفضل قدرة في التفكير الناقد عن المجموعة الضابطة، من حيث أداء القدرة على مهارات التفكير الناقد في المناقشة عبر الإنترنت.وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الطراونة (٢٠١٦) التي بينت وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية تعزز نتيجة التدريس باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب في تنمية التحصيل، وتنمية مهارات التفكير الناقد والمهارات الاجتماعية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (ابو وزنة، ٢٠١٧)، والتي بينت وجود اثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة البطوش والدرادكة (٢٠١٧) التي بينت وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لأثر المجموعة في جميع مهارات التفكير الناقد وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي ينص على: " هل يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05) في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي نحو مادة الحاسوب يعزى لطريقة التدريس (استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة، الطريقة الاعتيادية)؟"

أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي نحو مادة الحاسوب تعزى لأثر طريقة التدريس، وجاءت الفروق لصالح طريقة التدريس باستخدام البرمجية التعليمية المحوسبة. مما يدل على أن التدريس باعتماد البرمجية التعليمية المحوسبة كان فاعلاً و ذو تأثير ملموس في تحسين مستوى اتجاهات أفراد المجموعة التجريبية من طلبة الصف التاسع الأساسي نحو مادة الحاسوب.

ويمكن تفسير ذلك بأن تعلم مادة الحاسوب باستخدام البرمجية التعليمية المحوسبة التي أعدها الباحث أدت إلى توجه الطلبة إلى تعلم الحاسوب بشكل أكبر من الطلبة الذين قاموا بتعلم الوحدة المقررة باستخدام الطريقة الاعتيادية، وقد يرجع ذلك من وجهة نظر الباحث الى ما منحته البرنامجية للطلبة من الثقة بالنفس وروح التحدي، وحب اكتشاف المعلومة، وذلك من خلال التغذية الراجعة المباشرة التي تقدمها، بالإضافة الى التصميم والواجهة الخارجية للبرمجية وما توفره من راحة للطلبة وإزالة التوتر والخوف، بالإضافة إلى وجود تعليمات وإرشادات لاستخدام البرمجية، وتقريب المفاهيم الحاسوبية بشكل جميل، مما أدى إلى زيادة توجه الطلبة إلى تعلم الحاسوب باستخدام البرمجية التعليمية المحوسبة بصورة أكبر من استخدام الطريقة الاعتيادية في التدريس.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه الجابري (١٩٩٣) التي اظهرت نتائجها وجود أثر ذو دلالة إحصائية يعزى للمعرفة النظرية في تغير اتجاهات الطلبة نحو مادة الحاسوب، ووجود أثر دال إحصائياً يعزى للمعرفة والخبرة الحاسوبية معاً في تغيير اتجاهات الطلاب نحو مادة الحاسوب ايجابياً. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الرفاعي (٢٠٠٣) التي بينت وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب تعزى لطريقة التدريس المستخدمة لصالح الطلبة في المجموعة التجريبية. كما انها تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة محمود (٢٠٠٥) التي أظهرت نتائجها وجود فروق دالة إحصائياً في اتجاهات طلبة المرحلة الثانوية نحو الاحياء بين متوسطي الاختبار القبلي والبعدي لصالح البعدي بالنسبة للمجموعة التجريبية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة العوهلي (٢٠٠٥) التي بينت أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة بين

المتوسطات الحسابية لأداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الحاسوب (الاستمتاع في الحاسوب والعمل على الحاسوب والثقة في العمل على الحاسوب والفائدة من الحاسوب وانتشار الحاسوب) وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة المحافظة (٢٠٠٧) التي اظهرت نتائجها وجود فرق ذات دلالة احصائية بين متوسطي اتجاهات مجموعتي طلبة الصف التاسع الأساسي نحو تعلم الرياضيات بالحاسوب تعزى إلى طريقة التدريس، لصالح المجموعة التجريبية (البرمجية المحوسبة). وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الربايعة (٢٠٠٧) التي بينت وجود أثر في مهارة حل المشكلة والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلبة المجموعة التجريبية يمكن أن تعزى إلى طريقة التدريس التدريبية. وتنسجم هذه النتيجة مع نتائج دراسة الظفيري(٢٠٠٩) التي بينت وجود اتجاهات ايجابية لدى أفراد المجموعة التجريبية نحو البرنامج المحوسب في مادة الحاسوب. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الفايز، والبلاونة، وابو عبطة (٢٠١٣) التي بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الطالبات في مجموعتين الدراسة في التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة أبو مطحنة (٢٠١٤) ودراسة الناقة (٢٠١٤) التي بينتا وجود أثر دال إحصائياً لاستخدام وحدة تدريسية في مادة الحاسوب مصممة على الويب كويست في تنمية التفكير الناقد لدى الطلبة لصالح المجموعة التجريبية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة صالح (٢٠١٦)، التي بينت نتائجها وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي اتجاهات الطالبات نحو مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريب وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الضوء باستخدام البرمجة التعليمية المحوسبة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة النواصرة (٢٠١٦) التي بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس التفكير الناقد تعزى للبرنامج التعليمي الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية في استخدام البرنامج التعليمي الإلكتروني.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة وضع الباحث عدداً من التوصيات التي يمكن أن تسهم في زيادة فاعلية حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن، أبرزها مايلي:

١. توظيف البرمجية التعليمية المحوسبة التي قام الباحث بتصميمها واستخدامها في هذه الدراسة كونها ساعدت في حل المشكلات وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة في مادة الحاسوب وتحسين مستوى اتجاهاتهم نحوها.

٢. عقد ورشات تدريبية لتدريب معلمي الحاسوب على البرمجيات التعليمية المحوسبة لتطبيقها على طلبتهم، لما لها من أثر في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة وتحسين اتجاهاتهم نحو مادة الحاسوب.

٣. إجراء دراسات أخرى تختبر فاعلية استراتيجية حل المشكلات في تصميم وبناء برمجيات تعليمية محوسبة في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى فئات عمرية أخرى.

المراجع العربية

- القرآن الكريم.
- أبو جابر، ماجد، والبداينة، ذياب (١٩٩٣). اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحاسوب " دراسة مقارنة". مجلة رسالة الخليج العربي –السعودية، ١٣(٤٦):١٣٣-١٦٢. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٧/١٨ من موقع دار المنظومة: **http://search.mandumah.com/Record/14975.**
- أبو جادو، صالح (٢٠١٥). **سيكولوجية التنشئة الأجتماعية** (ط. ١١). عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أبو حويج، مروان (٢٠٠٦). **المدخل إلى علم النفس العام**. عمّان: دار اليازوري العلمية للنشر.
- أبو سنينة، عودة (٢٠٠٨). أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية (الأنروا) وتنمية تفكيرهم الناقد. دراسات- المجلة العربية للتربية، تونس، ٢٨(٢)، ٣٨-٨٣. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٢/١٠ من موقع دار المنظومة: **http://search.mandumah.com/Record/45215.**
- أبو مطحنة، بسمة (٢٠١٤). **أثر تدريس وحدة مصممة في مادة الحاسوب باستخدام الويب كويست في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف الأول الثانوي في الاردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.
- أبو وزنة، فلسطين (٢٠١٧). **تصميم الألعاب التعليمية المدمجة وأثر استخدامها في تنمية مهارات التفكير الناقد والفاعلية الذاتية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي**. اطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.
- احمد، احمد، وخليفة، وليد، وسعد، مراد (٢٠٠٦). **التعلم باستخدام الكمبيوتر (في ظل عالم متغير)** (ط.١). الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
- اشتيوة، فوزي، وعليان، ربحي (٢٠١٥). **تكنولوجيا التعليم** (ط. ٢). عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- البكر، رشيد (٢٠٠٢). **تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي** (ط. ١). الرياض: مكتبة الرشد.
- البرصان، فاطمة (٢٠٠١). **أثر متغير الجنس والتحصيل الدراسي والترتيب الولادي على الخصائص الشخصية ودرجات التفكير الناقد لطلبة الصف العاشر في مدينة الزرقاء**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.

- البطوش، مصلح، والدرابكة، محمد (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين في الأردن . مجلة كلية التربية بالزقازيق- مصر، ٩٤، ٩٣- ١٢١. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٦/٢٦. من موقع دار المنظومة: **http://search.mandumah.com/Record/816303.**
- جابر، جابر (٢٠١٠). **أطر التفكير ونظرياته** (ط. ٢). عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- جروان، فتحي (٢٠٠٧). **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات** (ط. ٣). عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- الجلبي، سوسن (٢٠٠٨). **تنمية مهارات التفكير الإبداعي الناقد** (ط. ١). عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الجلابنة، عمر (٢٠٠٤). **أثر استخدام برمجيات تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات وأسلوب التدريب والممارسة في اكتساب طلبة الثالث الاساسي للمهارات الاساسية في الرياضيات**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- الجابري، نهيل (١٩٩٣). **اتجاهات طلبة الصف الأول الثانوي نحو مادة الحاسوب في دولة الأمارات العربية المتحدة**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.
- الحلاق، علي (٢٠١٠). **اللغة والتفكير الناقد** (ط. ٢). عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الأحمد، نضال، والشبل، منال (٢٠٠٦). أثر إستخدام إستراتيجيات التفكير فوق المعرفي من خلال الشبكة العالمية للمعلومات على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير العليا لدى طالبات مقرر البرمجة الرياضية بجامعة الملك سعود. دراسات في المناهج وطرق التدريس - مصر، ١١٦(١) ١٥٤-٢١١، استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٣/٣ من موقع دار المنظومة: **http://search.mandumah.com/Record/17794.**
- الحموري، هند، والوهر، محمود (١٩٩٨). قدرة طلبة السنة الأولى في الجامعة الهاشمية على التفكير الناقد وعلاقتها بفرع دراسة الطالب في المرحلة الثانوية ومستوى تحصيله في امتحان الثانوية العامة. دراسات – العلوم التربوية، ٢٥(١) ١٤٥-١٥٨، استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٣/٢ من موقع دار المنظومة: **http://search.mandumah.com/Record/22446.**
- الحياصات، اياد (٢٠٠٥). **اثر توظيف مهارات التفكير الناقد في تدريس العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي في تنمية مهارات حل المشكلات لديهم واتجاهاتهم نحو العلوم**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.

- الختاتنه، سامي، والنوايسة، فاطمة (٢٠١١). **علم النفس الاجتماعي** (ط. ١). عمّان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- الخطيب، لطفي (٢٠١٣). **تكنولوجيا التعليم والتعلم الذاتي** (ط. ١). عمّان: دار وائل للنشر.
- الخضراء، فادية (٢٠٠٥). **تعليم التفكير الابتكاري والناقد دراسة تجريبية** (ط. ١). عمّان: دار ديبونو للنشر.
- خليفة، ايمن (٢٠٠١). **أثر استخدام اسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس، فلسطين.
- الخوالدة، محمد (٢٠١٧). **الخيال التاريخي والتفكير الناقد** (ط. ٢). عمّان: دار الخليج للنشر والتوزيع.
- خورشيد، غسان (٢٠١٥). **أثر استخدام برنامج محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع الاساسي في مادة الحاسوب في مدارس مديرية تربية عمان الرابعة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- الداهري، صالح (٢٠٠٨). **سيكولوجية الابداع والشخصية** (ط. ١) . عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الدرابكة، محمد (٢٠١٧). **برنامج حل المشكلة المستقبلية لتنمية التفكير الناقد والابداعي / نماذج نظرية وتطبيقات علمية** (ط. ١). الدمام، السعودية: مكتبة دار المتنبي.
- دعمس، مصطفى (٢٠٠٩). **تكنولوجيا التعلم وحوسبة التعليم** (ط. ١). عمّان: دار غيداء.
- رباح، ماهر (٢٠١٤). **التعليم الإلكتروني** (ط. ١). عمّان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- الربابعة، فاطمة (٢٠٠٨). **فاعلية استخدام المدخل المنظومي في اكساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الناقد في مادة العلوم لدى لطلبة المرحلة الأساسية في الاردن**. اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمّان، الأردن.
- الربايعة، احمد (٢٠٠٧). **أثر توظيف مهارات التفكير الناقد، في تنمية مهارة حل المشكلة لدى طلبة الصف الثامن واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات في الاردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، عمّان، الأردن.

- رجب، ابتسام (٢٠٠٩). **أثر استراتيجية تدريسية مستندة إلى معياري الاتصال والتمثيل الرياضي في القدرة على حل المشكلات والتفكير الرياضي لدى طلبة المرحلة الأساسية في الاردن**. اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمّان، الأردن.
- الرشايدة، محمد (٢٠٠٨). **طرائق التدريس العامة وتطبيقاتها العلمية** (ط. ١). عمّان: مطابع الدستور.
- الردادي، بدر (٢٠٠٧). **أثر البرنامج التعليمي المحوسب القائم على حل المشكلات في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي في مادة العلوم لطلاب الصف الثاني متوسط في المدينة واتجاهاتهم نحو البرنامج**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- الرفاعي، أروى (٢٠٠٣). **أثر البرمجية التعليمية في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي لبعض المفاهيم الهندسية واتجاهاتهم نحو الحاسوب**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.
- رضا، كاظم، والعامري، ماهر (٢٠١٣). **التفكير دراسة نفسية تفسيرية** (ط. ١). عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الرواضية، صالح، وبني دومي، حسن، والعمري، عمر (٢٠١٤). **التكنولوجيا وتصميم التدريس** (ط. ٢). عمّان: دار زمزم ناشرون وموزعون.
- الزهراني، عبد الله (٢٠١٠). **برنامج حاسوبي مقترح في التربية الفنية لتنمية مهارات التعبير الفني لدى طلاب الصف السادس الابتدائي**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك خالد، الرياض، السعودية.
- الزق، احمد (٢٠٠٦). **علم النفس** (ط. ١). عمّان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- زيتون، عايش (٢٠٠٨). **أساليب تدريس العلوم** (ط.١). عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الزيادات، ماهر، والعوامرة، محمد (٢٠٠٩). مدى امتلاك معلمي التاريخ في مديرية السلط لمهارات التفكير الناقد. **مجلة المنارة**، ١٥(٣)، ١٨١-٢٠٢.
- السامراتي، نبيهه، وأميمن، عثمان (٢٠٠٢). **مقدمة في علم النفس** (ط. ١). عمّان: دار زهران للنشر والتوزيع.

- السلامات، محمد (٢٠١٢). أثر استخدام طريقة التعلم الناقد لتدريس العلوم لطلاب الصف السابع الأساسي في تحصيلهم العلمي وتنمية اتجاهاتهم نحو مادة العلوم. دراسات- المجلة التربوية، الكويت، ٢٦(١٠٣)، ٢٢٥-٢٦٠. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٢/١٧. من موقع دار المنظومة **http://search.mandumah.com/Record/184620.**
- السحيمات، ختام (٢٠١٠). **التفكير المفاهيم والانماط** (ط. ١). عمّان: دار الراية للنشر والتوزيع.
- سعادة، جودت (٢٠٠٦). **تدريس مهارات التفكير** (ط. ٢). عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سليمان، سناء (٢٠١١).**التفكير اساسياته وأنواعه تعليمه وتنمية مهاراته** (ط. ١). القاهرة: عالم الكتب.
- سويد، عبد المعطي (٢٠٠٣). **مهارات التفكير ومواجهة الحياة** (ط. ١). العين: دار الكتاب الجامعي.
- السيسي، شعبان (٢٠١٠). **علم النفس (أسس السلوك الإنساني بين النظرية والتطبيق)** (ط. ١). الاسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- الشرمان، وائل (٢٠٠٩). **فاعلية برنامج اثرائي محوسب في العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد، والاتجاهات نحو العلوم لدى الطلبة المتفوقين دراسياً في المرحلة الاساسية في دولة الامارات العربية المتحدة**. اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمّان، الأردن.
- صالح، عبلة (٢٠١٦). **أثر توظيف برمجية تعليمية محوسبة على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في وحدة الضوء واتجاهاتهم نحو تعلم العلوم في محافظة طوباس**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- الطراونة، يونس (٢٠١٦). **أثر برنامج تعليمي محوسب في التحصيل الاكاديمي وتنمية مهارات التفكير الناقد والمهارات الاجتماعية لدى طلبة الصف السابع الاساسي في مبحث التاريخ**. اطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.
- الطوالبة، محمد، والمشاعلة، مجدي (٢٠٠٨). اثر استخدام التعلم المبني على الانشطة المعتمدة على مصادر التعلم الالكتروني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة العربية المفتوحة. المجلة التربوية - الكويت، ٢٣ (٨٩)، ١٢١- ١٧٢. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٦/٢٧. من موقع دار المنظومة: **http://search.mandumah.com/Record/223859.**

- الظفيري، عادل (٢٠٠٩). **تصميم برنامج تعليمي في مادة "تدريس الحاسوب" وقياس اثره على تحصيل طالبات كلية التربية الاساسية واتجاهاتهن نحو البرنامج في دولة الكويت**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.
- العبداللات، سعاد (٢٠٠٣). **أثر البرنامج التدريبي المبني على التعلم بالمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي**. اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمّان، الأردن.
- عبد العاطي، محمد (٢٠٠٨). التفكير الناقد في عصر المعلوماتية. دراسات المعلومات ٢(١٥)، ١٤٩-١٨٠. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٧/٢ من موقع دار المنظومة **.http://search.mandumah.com/Record/32034**
- عبد العاطي، محمد (٢٠١٦). **المزج بين التكنولوجيا والمنهج في العصر الرقمي** (ط. ١). الإسكندرية: المكتبة التربوية.
- العتيبي، خالد (٢٠١٢). الخصائص السيكومترية للصورة القصيرة من اختبار واطسون- جليسر للتفكير الناقد" المعلمين / الطلاب من عينة على دراسة:" WGCT-SF. المجلة العربية للتربية- تونس ٣٢(٢)، ١٤٣-١٨٠. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٧/٢ من موقع دار المنظومة **.http://search.mandumah.com/Record/510896**
- عبود، حارث (٢٠٠٧). **الحاسوب في التعليم** (ط. ١). عمّان: دار وائل للنشر.
- العبيدي، محمد (٢٠٠٩). **المدخل إلى علم النفس العام** (ط. ٢). عمّان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- العتوم، عدنان، والجراح، عبد الناصر، وبشارة، موفق (٢٠١٧). **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية** (ط. ٧). عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- العجلوني، خالد، والمجالي، محمد، والعبادي، حامد (٢٠٠٩). **تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها** (ط. ٢). الكويت: الجامعة العربية المفتوحة.
- العجلوني، خالد، والمجالي، محمد، والعبادي، حامد (٢٠٠٦). **التدريس بمساعدة الحاسوب** (ط. ١). الكويت: الجامعة العربية المفتوحة.
- علي، اسماعيل (٢٠٠٩). **التفكير الناقد بين النظرية والتطبيق** (ط. ١). عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- العدوان، زيد، والحوامدة، محمد (٢٠١٧). **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق** (ط. ٤). عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- عفانـة، عـزو، والخزنـدار، نائلـة، ومهـدي، حسـن، والكحلـوت، نصـر (٢٠١٥). **طـرق تـدريس الحاسوب** (ط. ٥). عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- العوهلي، خالد (٢٠٠٥). **أثر برنامج تدريبي محوسب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب المعلمين واتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب في التدريس في جامعة القصيم بالمملكة العربية السعودية**. اطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.
- العياصرة، وليد (٢٠١١). **التفكير الناقد واستراتيجيات تعليمه** (ط. ١). عمّان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- غانم، محمد (٢٠١١). **مقدمة في سيكولوجية التفكير: التفكير الإبداعي والناقد، حل المشكلات واتخاذ القرار، برامج تعلم وتعليم التفكير، قياس التفكير** (ط. ١). القاهرة: إيتراك للطباعة والنشر.
- غباري، ثائر، وابو شعيرة، خالد (٢٠١١). **أساسيات في التفكير** (ط. ١). عمّان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- فريحات، سميرة (٢٠١٢). **واقع تنفيذ الأنشطة العملية لمبحث الحاسوب لصفوف المرحلة الاساسية العليا والمعوقات التي تحول دون تنفيذها من وجهة نظر المعلمين والطلبة في الاردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- الفار، إبراهيم (٢٠٠٢). **استخدام الحاسوب في التعليم** (ط. ١). عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- الفايز، منى، والبلاونة، فهمي، وابو عبطة، جوهرة (٢٠١٣). فاعلية برمجية تعليمية من نمط التدريس الخصوصي في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات. ٢٧(٣)، ٢٢٩-٢٦٣استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٢/٢١. من موقع شمعة: **.http://search.shamaa.org/arFullRecord.aspx?ID=93857**
- قطامي، يوسف، وعدس، عبد الرحمن (٢٠١٧).**علم النفس العام** (ط. ٣). عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- قطامي، يوسف، وأبو جابر، ماجد، وقطامي، نايفة (٢٠٠٢). **اساسيات تصميم التدريس** (ط. ١). عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- قطامي، نايفة (٢٠١٠). **تفكير وذكاء الطفل** (ط. ٢). عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- قنديل، محمد، ومحمد، داليا (٢٠١٧). **الألعاب التربوية من الميلاد وحتى الثامنة من العمر** (ط. ١).عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

- مبارز، منال، وأسماعيل، سامح (٢٠١٠). **تفريد التعليم والتعلم الذاتي** .عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- المبيضين، وسام، والعبيسات، فرحان، وقنبر، عيسى (٢٠١٢)**. تصميم المواقع الالكترونية باستخدام دريم ويفر** (ط. ٢). عمّان: زمزم ناشرون وموزعون.
- المحافظة، عامر (٢٠٠٧). **اثر برمجية تدريبية محوسبة في تحصيل طلبة الصف التاسع الاساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.
- محمد، محمد (٢٠٠٨). العلاقة بين التحصيل الدراسي والتفكير الناقد وحل المشكلات في الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، ١٢، ١٣٩- ١٨٨. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٢/٢١. من موقع دار المنظومة: **.http://search.mandumah.com/Record/89158**
- محمد، سهام (٢٠٠٨). **اتجاهات معلمات رياض الاطفال نحو العمل مع الطفل في ضوء بعض المتغيرات النسبية والديموجرافية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، القاهرة، مصر.
- محمود، محمد (٢٠٠٥). **أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد والمفاهيم البيولوجية والاتجاهات نحو الاحياء لدى طلبة المرحلة الثانوية**. اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمّان، الأردن.
- محمد، مصطفى، ومحمود، حسين، ويونس، إبراهيم، وسويدان، امل، والجزار، منى (٢٠٠٤). **تكنولوجيا التعليم مفاهيم وتطبيقات** (ط. ١). عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- مرعي ، توفيق، والحيلة، محمد (٢٠١١). **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق** (ط. ٨). عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- مرعي، سمر (٢٠١٤). **أثر برمجية كيدسمارت في إكساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارة حل المشكلات لدى أطفال الرياض في الاردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.
- مشري، سلاف (٢٠١٤). التفكير الناقد وأهميته للمتعلم في اطار التعليم الالكتروني. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية- جامعة قصدي مرباح، ١٦، ١٤١- ١٥٢. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٤/١٩. من موقع دار المنظومة: **.http://search.mandumah.com/Record/637724**

- ملحم، سامي (٢٠١٧). **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** (ط. ٨).عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الموسى، عبد الله (٢٠٠٨). **استخدام الحاسوب الآلي في التعليم** (ط. ٤).الرياض: مكتبة تربية الغد.
- الناقه، صلاح (٢٠١٤). **أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس مادة العلوم على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الأساسي**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.
- ناسب، ك، وتريفنجر، د (٢٠٠٦). **أسس التفكير وأدواته: مفاهيم وتدريبات في تعلم التفكير بنوعيه الإبداعي والناقد** (منير الحوراني، مترجم). العين: دار الكتاب الجامعي.
- النجار، اياد، والهرش، عايد، والغزاوي، محمد، والنجار، مصلح (٢٠٠٢). **الحاسوب وتطبيقاته التربوية** (ط. ١). اربد: شركة النجار للكمبيوتر.
- النواصرة، مها (٢٠١٦). **أثر استخدام برنامج تعليمي إلكتروني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات المتفوقات في مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز في مدينة إربد**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمّان، الأردن.
- نجم، خميس (٢٠١١). أثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس الرياضيات في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. دراسات- المجلة التربوية، الكويت، ٢٥(١)، ٢٠١-٢٣٠. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٣/٦ من موقع دار المنظومة **http://search.mandumah.com/Record/86089.**
- نوفل، ماهر (٢٠٠٦). المدرس الالكتروني المساعد. المؤتمر القومي السنوي الثالث عشر – الجامعات العربية في القرن٢١- مصر، المجلد الثاني، جامعة عين شمس، مصر، ٥٨٨-٥٩٦. استرجع بتاريخ ٢٠١٧/٧/١٨ من موقع دار المنظومة **http://search.mandumah.com/Record/32313.**
- وزارة التربية والتعليم (١٩٩٤ب) **قانون وزارة التربية والتعليم رقم (٣) لسنة ١٩٩٤،** قسم الإعلان التربوي، عمّان، الأردن.
- اليماني، عبد الكريم (٢٠٠٩). **استراتيجيات التعلم والتعليم** (ط. ١). عمّان: زمزم ناشرون وموزعون.
- يونس، إبراهيم (٢٠٠٣). **تكنولوجيا التعليم بين الفكر والواقع** (ط. ١). القاهرة،: دار قباء للنشر والتوزيع.

المراجع الأجنبية

- Alexander, M., Commander, N., Greenberg, D. & Ward, T. (2010). Using the four questions technique to enhance critical thinking in online discussions. MERLOT: Journal of Online Learning and Teaching; Long Beach, 6 (2). 409-415. Retrieved Aug. 2, 2017 from: proquest . **http://search.proquest.com/docview/1497197881?accountid=27719**
- Aliasgari, M, & Riahinia, N, & Mojdehavar, F. (2010). Computer-assisted instruction and Student Attitudes Towards Learning Mathematics. Education, Business and Society: **Contemporary Middle Eastern Issues**, 3 (1) .6-14.
- Fisher, C. (1990). Effects of a Development drama-in query process on Creative and critical thinking in early adolescents. **Dissertation Abstract International**, 50(11), 3389-A.
- Gambrill, E, Gibbs, L. (2009). **critical thinking for helping professionals** (3rd Ed.). New York: Oxford University Press.
- Guest, K. (2011). **Effects of computer-based intervention on higher order thinking skills and implications for response to intervention (RTI)**, Unpublished Doctoral Dissertation, Walden University, Minnesota, USA.
- Gillani, S. & Gujjar, A. & Choudhry. B. (2007). The use of instructional design in educational technology for effective teaching and learning. **I-manager's Journal on School Educational Technology**. 3(3), 49-56.
- Halpern, D. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains. **American Psychologist**, 53 (4), 449-55.
- Hmelo, C. E., & Ferrari, M. (1997). The Problem-Based Learning Tutorial: Cultivating Higher Order Thinking Skills. **Journal for the Education of the Gifted**, 20, 401–422.
- Jamin, C. (2007). A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. **The Mathematics Educator**, 17(2), 7–14.

- Kalelioğlu, F. & Gülbahar, Y (2012). The effect of instructional techniques on critical thinking and critical thinking dispositions in online discussion. **Educational Technology & Society**, 17 (1), 248–258.
- Karakış, H. Karamete, A. Okçu, A. (2016). The effects of a computer-assisted teaching material, designed according to the ASSURE instructional design and the ARCS model of motivation, on students' achievement levels in a mathematics lesson and their resulting attitudes. **European Journal of Contemporary Education**, 15 (1), 105-113.
- Lesperance, M. (2008). The effects of problem based learning (PBL) on students' critical thinking skills. Unpublished Doctoral Dissertation, University of North Carolina at Greensboro. Retrieved Aug. 13, 2017 from **https://libres.uncg.edu/ir/uncg/listing.aspx?id=650**
- McFarland, A. M. (1985). Critical Thinking Elementary School Social Studies. **Social Education**, 49 (3), 277-280.
- Massey, M. (2009). **The efficacy of web-based tutorials in an adult online learning environment**, Unpublished Doctoral Dissertation, University of Wyoming, USA.
- Rodzalana, S. & Saat, M. (2015). The perception of critical thinking and problem solving skill among malaysian undergraduate students. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 172(27), 725- 732.
- Salim, A. & Alghafri, R. & Ismail, H (2014). The effects of integrating creative and critical thinking on schools students' thinking, **The International Journal of Social Science And Humanity**, 4 (6).
- Swart, R. (2015). Critical Thinking Instruction And Technology Enhanced Learning From The Student Perspective: A Mixed Methods Research Study. **Nurse Education in Practice**, 23 (2017), 30-39.
- Sirin, O. (2011). The effects of the computer-based instruction on the achievement and problem solving skills of the science and technology students. **The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)**, 10 (1), 183-201.

- Schroeder, M. (2006). Improving College Students' Ability To Think Critically M.A Dissertation. Unpublished Master's Thesis, The University of Kansas. Retrieved Jun. 12, 2017 from **https://elibrary.ru/item.asp?id=9410791**
- Trundle, K (2010). computer simulations can be as effective as direct observation at teaching students. Sciencedaily. Retrieved Jun. 7, 2017 from **https://www.sciencedaily.com/releases/2010/02/100211151653.htm**
- Virginia, D. (2004) The Relationship Between Students And Faculty Attitudes Towards Computer Technology In Advanced Arts Classes. Publication Doctorate Dissertation, Tennessee State University. USA. Retrieved Jun. 10, 2017 from http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1048283
- Vernadakis, N., Avgerinos, A., Tsitskari, E. zachopoulou. E. (2005) the use of computer assisted instruction in preschool education: making teaching meaningful. Early Childhood Education Journal, 33 (2) 99-104 Retrieved Mar. 30,2017.from:**http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=ad3f7331-0af8-4857-bf95-c9bf6f1d9d8a%40sessionmgr104**
- Watson, G & Glaser, E. (2008). **Watson-Glaser critical thinking appraisal short form manual**. Pearson Education, Inc.
- Wright, i. (1995). Making critical thinking possible: options for teachers. **Social Education**, 59 (3), 139-143.
- Wright, j. (2016). Importance of computer education to students. Retrieved Mar. 30, 2017. from: **https://itstillworks.com/importance-computer-education-students-1837.html**

الملاحق

ملحق (١/١)
قائمة أسماء السادة محكمي البرمجية التعليمية

ت	الاسم	التخصص	الجامعة
١.	أ.دة. نرجس حمدي	تكنولوجيا تعليم	الأردنية
٢.	أ.د. عبد المهدي الجراح	تكنولوجيا تعليم	الأردنية
٣.	أ.د. عاصم الشيخ	علم حاسوب	عمان الأهلية
٤.	أ.د. رزق السيد	علم حاسوب	الأردنية
٥.	أ.د. جبرين عطية	تكنولوجيا تعليم	الهاشمية
٦.	أ.د. يوسف قطامي	علم النفس التربوي	عمان العربية
٧.	أ.د. خالد العجلوني	تكنولوجيا تعليم	الجامعة العربية المفتوحة
٨.	أ.د. عز الدين الحطاب	علم حاسوب	الأميرة سمية للتكنولوجيا رئيس جامعة الدار/ الأمارات
٩.	د. منصور الوريكات	تكنولوجيا تعليم	الأردنية
١٠.	د. مأمون الزبون	تكنولوجيا تعليم	مدرس حاسوب المدرسة النموذجية
١١.	د. رضا المواضية	مناهج وتدريس	جامعة الزرقاء الخاصة
١٢.	د. احمد داود	مناهج وتدريس	جامعة الزرقاء الخاصة
١٣.	د. أشرف كنعان	مناهج وتدريس	جامعة الزرقاء الخاصة
١٤.	د. جوزيف بوالصة	مناهج وتدريس	عمان الأهلية
١٥.	د. حمزة العساف	تكنولوجيا تعليم	الشرق الأوسط
١٦.	أ. حسام فاخوري	ماجستير علم حاسوب	الأردنية
١٧.	أ.نسرين نصير	ماجستير علم حاسوب	خبيرة برامج تعليمية

ملحق (١/٢)

قائمة أسماء السادة محكمي اختبار التفكير الناقد

ت	الاسم	التخصص	الجامعة
١.	أ.د. عبد المهدي الجراح	تكنولوجيا تعليم	الأردنية
٢.	أ.دة. نرجس حمدي	تكنولوجيا تعليم	الأردنية
٣.	أ.د. جبرين عطية	تكنولوجيا تعليم	الهاشمية
٤.	أ.د. يوسف قطامي	علم النفس التربوي	عمان العربية
٥.	أ.د حامد الطلافحة	المناهج والتدريس	الأردنية
٦.	أ.د. طلال الزعبي	المناهج والتدريس	الزرقاء الخاصة
٧.	أ.د. خالد العجلوني	تكنولوجيا تعليم	الجامعة العربية المفتوحة
٨.	أ.د. محمد داود المجالي	المناهج والتدريس	مؤتة
٩.	د. منصور الوريكات	تكنولوجيا تعليم	الأردنية
١٠.	د. رضا المواضية	المناهج والتدريس	جامعة الزرقاء الخاصة
١١.	د. هشام الدعجة	المناهج والتدريس	الأردنية
١٢.	د. سليمان القادري	المناهج والتدريس	آل البيت
١٣.	د. حمزة العساف	تكنولوجيا تعليم	الشرق الأوسط
١٤.	دة. فريال ابو عواد	علم النفس التربوي	الأردنية
١٥.	د. جهاد العناتي	علم النفس التربوي	الأردنية
١٦.	د. نزار اللبدي	علم النفس التربوي	الأردنية
١٧.	د. جوزيف بوالصة	المناهج والتدريس	عمان الأهلية
١٨.	د. احمد داود	المناهج والتدريس	جامعة الزرقاء الخاصة
١٩.	د. عبد السلام الجعافرة	المناهج والتدريس	جامعة الزرقاء الخاصة

ملحق (٣/١)

قائمة أسماء السادة محكمي مقياس الاتجاهات

ت	الاسم	التخصص	الجامعة
١.	أ.دة. نرجس حمدي	تكنولوجيا تعليم	الأردنية
٢.	أ.د. يوسف قطامي	علم النفس التربوي	عمان العربية
٣.	أ.د. عبد المهدي الجراح	تكنولوجيا تعليم	الأردنية
٤.	أ.د. طلال الزعبي	المناهج والتدريس	الزرقاء الخاصة
٥.	أ.د. جبرين عطية	تكنولوجيا تعليم	الهاشمية
٦.	أ.د. خالد العجلوني	تكنولوجيا تعليم	الجامعة العربية المفتوحة
٧.	أ.د حامد الطلافحة	المناهج والتدريس	الأردنية
٨.	أ.د. محمد داود المجالي	المناهج والتدريس	مؤتة
٩.	د. منصور الوريكات	تكنولوجيا تعليم	الأردنية
١٠.	د. مأمون الزبون	تكنولوجيا تعليم	مدرس حاسوب المدرسة النموذجية
١١.	دة. فريال ابو عواد	علم النفس التربوي	الأردنية
١٢.	د. جهاد العناتي	علم النفس التربوي	الأردنية
١٣.	د. نزار اللبدي	علم النفس التربوي	الأردنية
١٤.	د. رضا المواضية	المناهج والتدريس	جامعة الزرقاء الخاصة
١٥.	د. احمد داود	المناهج والتدريس	جامعة الزرقاء الخاصة
١٦.	د. أشرف كنعان	المناهج والتدريس	جامعة الزرقاء الخاصة
١٧.	د. جوزيف بوالصة	المناهج والتدريس	عمان الأهلية
١٨.	د. رائد الصرايرة	المناهج والتدريس	مؤتة
١٩.	د. عايد الخوالدة	المناهج والتدريس	مؤتة

ملحق (٢)
كتاب تسهيل المهمة

الجامعة الأردنية

كليـة العلـوم التربويـة
Faculty of Educational Sciences

التاريخ: 2017/2/7

الأستاذ الدكتور نائب الرئيس لشؤون الكليات الإنسانية

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة، وبعد،

فيقوم الطالب حزام جميل فلاح الرفاعي من طلبة برنامج ماجستير المناهج والتدريس/تكنولوجيا التعليم بإعداد رسالة ماجستير بعنوان " أثر برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحوها"، ويحتاج إلى تطبيق أداة دراسته على طلبة الصف التاسع الأساسي في المدرسة النموذجية في الجامعة الأردنية .

أرجو التكرم بالموافقة، وأن تأذنوا بمخاطبة الدكتور مدير المدرسة النموذجية لتسهيل مهمة الطالب المذكور، علماً بأن مشرفه هو الأستاذ الدكتور ماجد أبو جابر.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،،

/عميد كلية العلوم التربوية
نائب العميد لشؤون الدراسات العليا

أ.د. محمد أمين القضاه

هاتف: ٥٣٥٥٠٠٠ (٦-٩٦٢) فرعي: ٢٤٤٠٠ فاكس: ٥٣٠٠٢٣٩ (٦-٩٦٢) داخلي: ٢٤٤٤١ عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel.: (962-6)5355000 Ext.: 24400 Fax: (962-6)5300239 Internal: 24441 Amman 11942 Jordan

ملحق رقم (٣)

معاملات الصعوبة والتمييز لمقياس التفكير الناقد

	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.50	**0.62
2	0.70	**0.64
3	0.75	**0.77
4	0.65	**0.67
5	0.70	*0.54
6	0.65	*0.55
7	0.70	*0.38
8	0.60	*0.44
9	0.65	*0.42
10	0.35	**0.63
11	0.35	*0.54
12	0.35	*0.53
13	0.45	*0.40
14	0.40	**0.57
15	0.55	**0.65
16	0.60	**0.78
17	0.25	**0.61
18	0.50	*0.52
19	0.60	*0.37
20	0.55	**0.63
21	0.40	*0.52
22	0.65	*0.42
23	0.50	*0.49
24	0.40	*0.39
25	0.45	**0.57
26	0.45	**0.74
27	0.50	*0.40
28	0.45	**0.65
29	0.65	*0.42
30	0.45	*0.43
31	0.40	**0.58
32	0.45	**0.65
33	0.35	*0.43
34	0.60	**0.57
35	0.45	*0.40
36	0.30	**0.67
37	0.40	**0.65
38	0.65	*0.48
39	0.55	*0.51
40	0.55	*0.54

41	0.45	*0.37
42	0.50	*0.38
43	0.30	*0.29
44	0.35	*0.54
45	0.40	*0.52

* دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05).
** دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01).

ملحق رقم (٤)
معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الأداة
1	**0.71	11	*0.54	21	**0.82
2	**0.56	12	**0.74	22	*0.50
3	*0.39	13	**0.65	23	**0.70
4	**0.61	14	**0.62	24	**0.66
5	*0.53	15	*0.56	25	**0.60
6	**0.68	16	**0.65	26	*0.53
7	*0.53	17	**0.67	27	**0.67
8	**0.59	18	**0.79	28	**0.68
9	**0.62	19	**0.72	29	**0.60
10	**0.79	20	*0.47	30	**0.70

ملحق (٥)

اختبار التفكير الناقد

الغرض من الاختبار:

قياس قدرة الطلبة على التفكير التحليلي والمنطقي بغرض النقد.

تعليمات الاختبار:

١. يتضمن هذا الاختبار خمسة اختبارات فرعية منفصلة، لكل منها تعليماته الخاصة بها يجب قراءتها بعناية قبل البدء بالإجابة.

٢. حاول الإجابة عن جميع الأسئلة حتى لو كنت غير متأكد من صحة الإجابة.

٣. سجل اجاباتك عن أسئلة الاختبار في ورقة الإجابة المنفصلة.

٤. يرجى الإجابة عن كل أسئلة الاختبار، وعددها (٤٥) سؤالاً.

٥. لديك (٤٥) دقيقة للإجابة عن الاختبار.

٦. لا تضع أي إشارة على كراسة الاختبار.

الباحث: عزام جميل الرفاعي

الاختبار الأول: الاستنتاج

تعليمات الاختبار الأول:

- يبدأ كل سؤال في هذا الاختبار بعبارة يرجى اعتبارها صحيحة.
- أحد هذه الاستنتاجات صحيح تماماً، أي يترتب منطقياً على ما جاء في العبارة، وأحدها خاطئ تماماً، أي يتناقض مع ما جاء في العبارة، أما الاستنتاجان الآخران فأحدهما محتمل أن يكون صحيحاً، والآخر يتضمن بيانات ناقصة تحول دون الحكم على صحته أم خطئه.
- أقرأ كل استنتاج وحدد درجة صوابه أو خطئه في ضوء ما سبق ذكره.
- ضع علامة (×) في المربع المناسب من ورقة الإجابة.

مثال	قام مجموعة من الطلاب في المرحلة الثانوية بحضور مؤتمر للحوار في المملكة الأردنية الهاشمية، وتم مناقشة موضوع العلاقات بين الشعوب وسبل تحقيق السلام العالمي في هذا المؤتمر لشعورهم بأنها الأكثر أهمية في الوقت الراهن.
١-	أظهر الطلاب الذين حضروا هذا المؤتمر اهتماما أكبر بالمشكلات الاجتماعية الأكثر عموماً من الطلاب الذين لم يحضروا النقاش.
٢-	لم يناقش معظم الطلاب موضوع المؤتمر في مدارسهم من قبل .
٣-	اجمع جميع الطلاب بانه لا يوجد اي حل لتحقيق السلام.
٤-	ناقش الطلاب مشكلات علاقات العمل بشكل رئيسي.
٥-	شعر بعض الطلاب بأن مناقشة مشاكل العلاقات بين الشعوب وسبل تحقيق السلام العالمي أمراً جديراً بالنقاش.

١ – صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☒	☐	☐	☐
٢– صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☒	☐
٣– صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☐	☒
٤– صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☒	☐
٥– صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☒	☐	☐	☐	☐

النص الأول	كان عمر طالباً متفوقاً دراسياً ومتأكداً من حصوله على علامة مرتفعة في مادة الحاسوب، وقد أبلغه المعلم بحصوله على علامته النهائية (٨٥) قبل يوم من تسليم الشهادة، غير أن علامة الطالب في الشهادة كانت أقل من (٨٠).
١–	ارتكب استاذ المادة خطأ غير مقصود عند نقل علامة الطالب إلى الشهادة.
٢–	أعيد توزيع العلامات التي وضعها الأستاذ لاعتبارات معينة لدى إدارة المدرسة.
٣–	فضل الاستاذ عدم ابلاغ الطالب بعلامته الحقيقية تحاشياً لإثارة غضبه.
٤–	يوجد فارق شاسع بين علامة الطالب النهائية وعلامته التي توقعها سلفاً.

١-صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☐	☐
٢-صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☐	☐
٣-صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☐	☐
٤-صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☐	☐

النص الثاني	أقيمت مسابقة بين مجموعة من الطلبة لاختيار الطالب المثالي وكانت النتيجة أن نال علي أغلبية الأصوات بينما حصل الطلبة الآخرون على عدد أقل من الأصوات.
٥-	علي هو أفضل الطلبة من الناحية العلمية.
٦-	علي هو ابن احد المعلمين.
٧-	الطلبة الآخرون متفوقون علمياً وغير متفوقين اجتماعياً.
٨-	علي هو أكثر الطلبة احتراماً وتعاوناً مع زملائه.

٥- صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☐	☐
٦- صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☐	☐
٧- صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☐	☐
٨- صادق تماماً	محتمل صدقة	بيانات ناقصة	محتمل خطئه	خاطئ تماماً
☐	☐	☐	☐	☐

الاختبار الثاني: الافتراضات

تعليمات الاختبار الثاني:

- يبدأ كل تمرين في هذا الاختبار بعبارة تشتمل على حقائق، يرجى اعتبارها صحيحة.
- يلي كل عبارة عدة افتراضات مقترحة: بعض هذه الافتراضات واردة، غير واردة، أي لا تتوافق مع ما جاء في العبارة.
- اقرأ العبارة والافتراضات المقترحة التي تليها بدقة، وحدد إذا ما كان الافتراض المعني يتوافق بالضرورة مع الحقائق الواردة في العبارة أم لا.
- ضع علامة (✖) في المربع المناسب من ورقة الإجابة.

مثال	نحن بحاجة لتوفير بعض الوقت حتى نصل إلى مدينة العقبة لذا من الأفضل أن نذهب بالطائرة. نفهم من هذه العبارة الافتراضات الآتية:	المعلومة	
		وارد	غير وارد
١-	يستغرق الذهاب بالطائرة وقتاً أقل من الذهاب بوسائل مواصلات أخرى.	✖	☐
٢-	هناك خدمة الطيران متاحة لنا على الأقل لجزء من المسافة لوجهتنا.	☐	✖
٣-	إن السفر بالطائرة أكثر راحة من السفر بالسيارة.	☐	✖

العبارة الأولى	إذا أردت أن تعرف كيف نشأت وتطورت فكرة التعلم الإلكتروني فأي المعلومات الآتية وارد بموضوع دراستك؟ وأي منها غير وارد؟	المعلومة	
		وارد	غير وارد
٩-	تطور نظم تشغيل الحاسوب.	☐	☐
١٠-	نشأة وتطور الأنترنت.	☐	☐
١١-	تطور نظم التعليم.	☐	☐

العبارة الثانية	يوجد فائدة للنص التشعبي في لغة تصميم المواقع الالكترونية.	المعلومة	
		وارد	غير وارد
١٢-	يمكن عن طريق النص التشعبي التنقل بين صفحات الويب.	☐	☐
١٣-	يستخدم النص التشعبي لاستبدال كلمة بأخرى.	☐	☐
١٤-	من النادر استخدام النص التشعبي في لغة تصميم المواقع الالكترونية.	☐	☐

العبارة الثالثة	مع انه يوجد العديد من لغات الحاسوب التي تستخدم لتصميم صفحات الويب، إلا ان لغة تصميم المواقع الالكترونية أسهلها.	المعلومة	
		وارد	غير وارد
١٥-	تصلح لغة تصميم المواقع الالكترونية لإنشاء جميع المواقع الإلكترونية.	☐	☐
١٦-	لغات البرمجيات الأخرى أكثر شيوعاً من لغة تصميم المواقع الالكترونية.	☐	☐

الاختبار الثالث: الاستنباط

تعليمات الاختبار الثالث:

- يبدأ هذا الاختبار بعبارة تحتوي على مقدمتين. يرجى اعتبارهما صادقتين.
- يلي كل عبارة عدة نتائج بعضها صحيح، أي يترتب على المقدمتين، وبعضها خطأ، أي لا يترتب بالضرورة عليهما، أو أن كان صادقاً بوجه عام.
- اقرأ كل نتيجة بدقة، وحدد ما اذا كانت العبارة صحيحة أم خاطئة في ضوء المعايير السابقة.
- ضع علامة (×) في المربع المناسب من ورقة الإجابة.

مثال	١– الإنترنت أداة فعالة لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص في تحصيل المعرفة. ٢– الإنترنت أداة فعالة للمعرفة لكنها صعبة الاستخدام.	صحيحة	غير صحيحة
١–	لا، لأن عدد كبير من الناس لا يجيدون القراءة والكتابة.	☐	☒
٢–	نعم، لأن تكلفة استخدام الأنترنت أصبحت منخفضة وتوفر كم هائل من المعرفة في اي وقت.	☒	☐
٣–	يصعب تعلم الأنترنت على الجميع كونه يستغرق وقتاً وجهداً.	☒	☐
٤–	يحتاج تعلم الأنترنت إلى العديد من الدورات التدريبية.	☐	☒

العبارة الأولى	١– الطلبة المجتهدون في مادة الحاسوب مثابرون، علي طالب مجتهد في الحاسوب. ٢– الطلبة المجتهدون في مادة الحاسوب اعلى تحصيل، علي طالب تحصيله ممتاز في الحاسوب.	صحيحة	غير صحيحة
١٧–	علي طالب مثابر.	☐	☐
١٨–	المجتهدون في الحاسوب اكثر تحصيلاً في المدرسة.	☐	☐
١٩–	الطلبة المجتهدون في الحاسوب يمتلكون نسبة ذكاء مرتفعة.	☐	☐

العبارة الثانية	١- سيشهد عصر المعلومات نهاية المدرسة الاعتيادية ويحل محلها التعلم الإلكتروني. ٢- سيحل التعلم الالكتروني مكان التعلم الاعتيادي.	صحيحة	غير صحيحة
٢٠-	لا: لأن بعض مراحل التعليم لا يمكن الاستغناء فيها عن التعليم الاعتيادي كتعليم الطلبة في المراحل الأولى والفئات الخاصة، حيث لا يستطيع فيها المتعلم الاعتماد على نفسه.	☐	☐
٢١-	لا: لأن التعليم الاعتيادي يقدم جوانب معرفية، ومهارية، ووجدانية، أما التعلم الإلكتروني فيهتم بالجانب المعرفي فقط.	☐	☐
٢٢-	نعم: لأن التعلم الإلكتروني سيقضي على مشكلة الدروس الخصوصية التي مني بها التعليم الاعتيادي.	☐	☐

العبارة الثالثة	١- سيشهد عصر تكنولوجيا المعلومات احتكار المعلم سلطة نقل المعرفة التي منحته إياها تكنولوجيا الطباعة. ٢- يستطيع الطالب الاستغناء عن المعلم في ظل وجود التكنولوجيا وأدواتها لزيادة أفاقه المعرفية.	صحيحة	غير صحيحة
٢٣-	نعم: لضعف الموارد الاقتصادية للمعلم مما يؤثر سلباً عليه في نقل المعرفة ويجعل هناك حاجة إلى مصادر أخرى تنقل المعرفة.	☐	☐
٢٤-	نعم: لأن تكنولوجيا المعلومات ستفتح أفاقاً معرفية متنوعة ومتعددة أمام المتعلم، ولن يقتصر الأمر على المعلم فقط.	☐	☐

العبارة الرابعة	١- ستختفي المكتبات التقليدية بظهور المكتبات الإلكترونية. ٢- ظهور المكتبات الالكترونية سيقلل من استخدام تلك المكتبات التقليدية.	صحيحة	غير صحيحة
٢٥-	نعم؛ لأن على الإنسان أن يواكب كل ما هو حديث والمتمثل في المكتبة الإلكترونية، ويتخلص من كل ما هو قديم والمتمثل في المكتبة التقليدية.	☐	☐
٢٦-	لا؛ لأنه بالتأكيد سيكون للمكتبة التقليدية دور مهم في تقديم مادة مكتوبة في حالة عدم عمل المكتبات الإلكترونية إذا حدث انقطاع تيار كهربائي.	☐	☐
٢٧-	لا؛ لأن المكتبة الإلكترونية لا تحتاج إلى فريق عمل كبير مما سيؤدي إلى زيادة نسبة البطالة التي كانت تستوعبها المكتبة التقليدية.	☐	☐
٢٨-	لا؛ فالمكتبة التقليدية والكتب المطبوعة لها أهميتها ومتعتها حيث يفضل الكثيرون القراءة من خلال الكتب دون القراءة من شاشة الكمبيوتر التي تسبب ارهاق وتعب.	☐	☐

الاختبار الرابع: التفسير

تعليمات الاختبار الرابع:

- **يبدأ كل تمرين في هذا الاختبار بعبارة يرجى اعتبارها صادقة.**
- **تلي العبارة عدة تفسيرات مقترحة:**

بعضها واردة، أي أن العبارة نفسها تترتب بالضرورة منطقياً عليها، وبعضها غير واردة، أي أن العبارة لا تترتب بالضرورة منطقياً عليها، وان كانت صحيحة بوجه عام.

- **اقرأ كل تفسير بدقه، وحدد ما إذا كان وارداً أم غير وارد حسب المعايير السابقة.**
- **ضع علامة (×) في المربع المناسب من ورقة الإجابة.**

مثال	حصل محمد على العلامة النهائية العظمى في مادة الحاسوب في امتحان الثانوية العامة، حيث درس محمد في مدرسة خاصة في مدينة عمان.	النتيجة	
		مترتبة	غير مترتبة
١-	جميع طلاب هذه المدرسة حصلوا على النهاية العظمى في مادة الحاسوب	☐	☒
٢-	محتمل أن يكون محمد متفوقاً في كل المواد.	☒	☐
٣-	محمد طالب محبوب من كل زملائه.	☐	☒

النص الأول	يهتم المسؤولون عن التعليم في مدارسنا بتدريس الحاسوب وذلك لأن الحاسوب أصبح ضرورة من ضرورات الحياة.	النتيجة	
		مترتبة	غير مترتبة
٢٩-	يجب عدم توجيه عناية خاصة لدراسة الحاسوب كما في المواد الأخرى التي يتم دراستها.	☐	☐
٣٠-	عدم امكانية الاستغناء عن دراسة الحاسوب.	☐	☐
٣١-	يجب ان يتعلم الطلبة مادة الحاسوب بالتركيز على الجانب العملي المهم لهم في حياتهم الواقعية.	☐	☐

النص الثاني	بينت أحد الدراسات أن الأطفال الذكور تفوقوا على الأطفال الإناث في اتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب، بينما تفوقن الإناث في المواد اللغوية.	النتيجة	
		مترتبة	غير مترتبة
٣٢-	جميع الذكور أفضل من الإناث في استخدام الحاسوب.	☐	☐
٣٣-	جميع الذكور أقل في المواد اللغوية من الإناث.	☐	☐

النص الثالث	يذكر أحد أصدقائك بأنه عادة ما يستغرق في النوم في الحال،	النتيجة

	ولكنه إذا تناول القهوة خلال المساء مرتين يبقى مستيقظاً ويتقلب في الفراش لساعات طويلة.	مترتبة	غير مترتبة
٣٤-	مشكلته هي نفسية في الغالب، وهو يتوقع أن شرب القهوة سيبقيه سهراناً.	☐	☐
٣٥-	عندما يريد النوم فوراً فمن الأفضل ان لا يشرب القهوة في المساء.	☐	☐

الاختبار الخامس: تقويم الحجج

تعليمات الاختبار الخامس:

- يبدأ كل تمرين في هذا الاختبار بسؤال يرجى قراءته جيداً.
- يلي كل سؤال عدة اجابات مقترحة:

بعضها يمثل حججاً قوية وهامة تتصل بالسؤال المطروح وبعضها حججاً ضعيفة لا تتصل مباشرة بالسؤال المطروح، وإن كانت لها أهمية كبيرة.

- اقرأ كل إجابة وقرر ما إذا كانت تمثل حجة قوية أو ضعيفة.
- ضع علامة (✖) في المربع المناسب من ورقة الإجابة.

مثال	هل يجب على كل خريجي المرحلة الثانوية دخول الجامعة؟	الحجة	
		قوية	ضعيفة
١-	نعم، فالجامعة تقدم فرص لهم كي يتعلموا الرياضة والشعر.	☐	☒
٢-	لا، لأن نسبة كبيرة من الشباب ليس لديهم القدرة الكافية أو الميل لكي يحصلوا على أية فائدة من التعليم الجامعي.	☒	☐
٣-	لا، إن الدراسة الزائدة باستمرار تضر شخصية الفرد.	☐	☒

العبارة الأولى	هل ينبغي السماح للطالب بمناقشة معلمه بكل حرية؟	الحجة	
		قوية	ضعيفة
٣٦-	نعم، لأن شخصية الطالب تصبح أكثر إيجابية من خلال النقاش الحر مع مدرسيهم.	☐	☐
٣٧-	لا، لأن الطالب إذا أعطي حرية كاملة فإنها تؤثر على شخصيته سلباً.	☐	☐

العبارة الثانية	هل ينبغي على الجامعة الأردنية أن تبين للناس مشاريعها البحثية العلمية من خلال نشر العوائد المتوقعة من كل مشروع بحثي؟	الحجة	
		قوية	ضعيفة
٣٨-	لا، لأن البعض سيوجه نقداً للجامعة إذا كانت عوائد المشروعات المنشورة غير نافعة.	☐	☐
٣٩-	نعم، لأن الاشخاص المطلعون على المشروعات العلمية سيدعمونها.	☐	☐

العبارة الثالثة	هل يجب على جميع الشباب أن يلتحقوا بالعمل بالدوائر الحكومية؟	الحجة	
		قوية	ضعيفة
٤٠-	لا، لأن بعض الشباب يملك ثروة تغنيه عن العمل بوجه عام.	☐	☐
٤١-	لا، لأن فرص العمل في الدوائر الحكومية محدودة.	☐	☐
٤٢-	نعم، لأن الدوائر الحكومية توفر الامان الوظيفي للشباب.	☐	☐

العبارة الرابعة	هل يحكم القضاة بالعدل عندما يكون أحد المتخاصمين غنياً والآخر فقيراً؟	الحجة	
		قوية	ضعيفة
٤٣-	لا، لأنه من المرجح أكثر ان يحل الأغنياء قضاياهم خارج المحكمة.	☐	☐
٤٤-	لا، فمعظم القضاة يتعاطفون مع الفقراء أكثر من الأغنياء وبالتالي يؤثر تعاطفهم على نتائج حكمهم.	☐	☐
٤٥-	لا، لأنه بإمكان الأغنياء أن يستعينوا بمحامين أفضل من الفقراء مما يؤثر على سير القضية.	☐	☐

انتهت الاسئلة

شكراً لحسن تعاونكم

ملحق (٦)

مقياس اتجاهات الطلبة نحو مادة الحاسوب

أخي الطالب/ أختي الطالبة

تحية طيبة وبعد:

بين يديك قائمة من العبارات تصف مشاعر وأفكار ومواقف نحو مادة الحاسوب، يرجى قراءة كل عبارة بعناية تامة والتعبير عن موقفك بصراحة اتجاهها وذلك بوضع إشارة (×) في الفراغ الذي يوافق رأيك في العبارة وفق الدرجات الآتية: "أوفق بشدة" أو "أوفق" أو "محايد" أو "معارض" أو "معارض بشدة".

مثال:

العبـــــــــــــــــــــــــــارة	أوفق بشدة	أوفق	محايد	معارض	معارض بشدة
أ- أحب مادة الحاسوب		×			

نعلمكم بإن المعلومات المعطاة سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط وستبقى في سرية تامة وكمؤشر على ذلك لم يطلب منكم كتابة الاسم بل يطلب منكم معلومات عامة تساعد في تصنيف البيانات وتحليلها. واذ نشكر لكم اعطاءنا جزءاً من وقتكم في الاجابة عنها.

- معلومات عامة:

اسم المدرسة:..

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

الباحث: عزام جميل الرفاعي

العبـــــــــــــــــــــــــــــــــــارة	أوفق بشدة	أوفق	محايد	معارض	معارض بشدة
١- أستمتع بدراسة موضوعات الحاسوب في المدرسة.					
٢- أحس بأنني استذكر مادة الحاسوب رغماً عني.					
٣- أشعر أن مادة الحاسوب صعبة الفهم.					
٤- أعتقد أن مادة الحاسوب جذابة وشيقة.					
٥- أميل إلى استبدال حصة الرياضة بحصة الحاسوب.					
٦- أشعر بالسعادة في حصة الحاسوب.					
٧- اهتم بتطبيقات موضوعات الحاسوب في حياتي اليومية.					
٨- أرى بان مادة الحاسوب تساعدني على تعلم اسلوب حل المشكلات.					
٩- مادة الحاسوب من المواد المحببة الى نفسي.					
١٠- معلم الحاسوب غير عادل في تقديره للعلامات.					
١١- استمتع بمناقشة دروس الحاسوب مع زملائي.					
١٢- أشعر بالرضا نحو مادة الحاسوب.					
١٣- أشعر بالسعادة عند تعلم شيء جديد في مادة الحاسوب.					
١٤- تفيدني مادة الحاسوب في حل كثير من مشكلاتي في استخدام الحاسوب.					
١٥- أقضي وقتاً ممتعاً أثناء استذكار دروس الحاسوب.					
١٦- اطمح بالالتحاق بأحد تخصصات الحاسوب في الجامعة.					
١٧- دراسة مادة الحاسوب سهلة.					
١٨- أحب أن أكون متخصصاً في الحاسوب.					
١٩- أرى ان بعض موضوعات الحاسوب تحتاج إلى استخدام مهارات التفكير الناقد المحببة لدي.					
٢٠- أشعر أن دراسة مادة الحاسوب تشجعني على استخدام الحاسوب بطريقة مشوقة.					
٢١- يشجع معلم الحاسوب على الرجوع إلى البرمجيات والمواقع التعليمية المفيدة على الانترنت.					
٢٢- يتصف معلم الحاسوب بالدقة في تصرفاته.					
٢٣- أحب أن أكون منتبهاً لأستاذي في حصة الحاسوب.					
٢٤- أميل إلى الاعتماد على نفسي في فهم الحاسوب.					
٢٥- اعتمد على نفسي في الإجابة عن أسئلة الاختبار.					

العبـــــــــــــــــــــــــــــــــارة	أوفق بشدة	أوفق	محايد	معارض	معارض بشدة
٢٦- يبـدو محتـوى مـادة الحاسـوب يسـير بطريقـة عشـوائية فـي عـرض محتواه.					
٢٧- أفضل زيادة حصص الحاسوب.					
٢٨- أشعر بإن مادة الحاسوب تثير في الرغبة لتعلم برمجيات مفيدة.					
٢٩- أعتقد بإن مادة الحاسوب قادرة على اشباع رغباتي وميولي العلمية.					
٣٠- أنظر بشوق وشغف إلى دروس مادة الحاسوب.					

ملحق (٧)

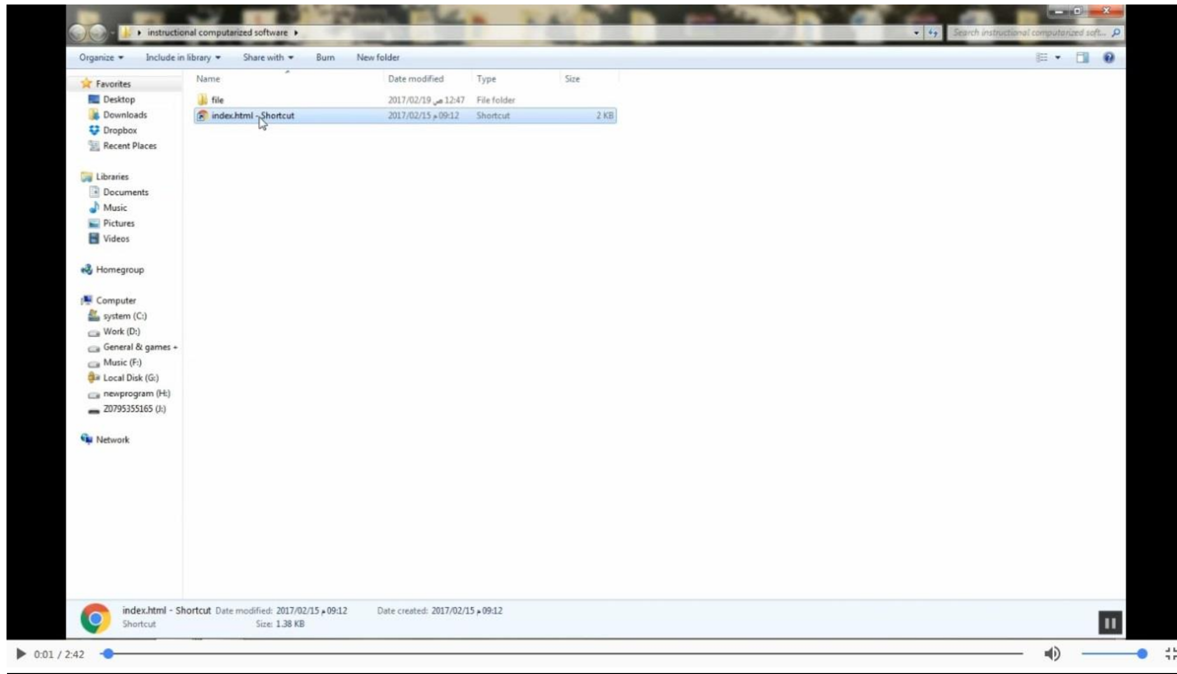
نموذج تقويم برنامج حاسوبي تعليمي

المجال	المعيـــــــــــــــــــــــار	درجة توافر المعيار		
		متوافرة	إلى حد ما	غير متوافرة
وصف عام للبرمجية	١. يسهل الدخول إلى البرمجية والخروج منها.			
	٢. تحتوي على النتاجات العامة والخاصة للدرس.			
	٣. تحتوي على دليل يبين طريقة استخدامها.			
	٤. تتيح الفرصة للتحكم بسير البرمجية من قبل المتعلمين.			
	٥. لا تحتاج الى برمجيات مساندة لتشغيلها.			
الأهداف التعليمية	١. تم عرض الأهداف في بداية البرمجية.			
	٢. تم صياغة الأهداف بطريقة واضحة ومحددة.			
	٣. تنوع مستويات الدرس.			
	٤. تم عرض الأهداف بشكل منطقي يؤدي إلى تحقيقها.			
الإطار والترتيب والمحتوى	١. تنسجم الأهداف مع المحتوى التعليمي.			
	٢. يتناسب تنظيم المحتوى مع طبيعة المادة التعليمية.			
	٣. يعرض محتوى الدروس في البرمجية بطريقة متسلسلة.			
	٤. استخدمت كلمات ومصطلحات علمية مألوفة باللغتين العربية والإنجليزية			
	٥. يدل المحتوى على الدقة وحداثته وسلامته العلمية.			
	٦. خلو المحتوى من الأخطاء الإملائية واللغوية.			
	٧. تربط البرمجية المتعلم بالكتاب المدرسي بشكل تفاعلي.			
	٨. تتضمن البرمجية أنشطة تتيح للطلبة العمل ضمن مجموعات.			
	٩. يتناسب المحتوى مع اعمار الطلبة.			
	١٠. تتناسب البرمجية مع المستوى العقلي للطلبة.			
تصميم الشاشة	١. يتناسب حجم المعلومات المعروضة على الشاشة مع المادة.			
	٢. تتوفر أساليب جذب الانتباه مثل(الحركة، الرسوم، الصور، الخ).			
	٣. تم عرض محتويات الشاشة الواحدة(نصوص، صور، رسوم، ...الخ) بطريقة منسقة.			
	٤. يسهل قراءة وملاحظة محتويات الشاشة.			

المجال	المعيار	درجة توافر المعيار			
		متوافرة	إلى حد ما	غير متوافرة	ملاحظات
المعايير الفنية	١. يسهل تشغيل دون الحاجة إلى معرفة متعمقة باستخدام الحاسوب.				
	٢. يشعر المتعلم بالألفة مع البرمجية.				
	٣. تبرز البرمجية في عناصر المهمة في محتوياتها باستخدام الأساليب المختلفة لجذب الانتباه.				
	٤. تعرض محتويات البرمجية بطريقة مشوقة.				
	٥. تسهل عمل المجموعات والتعلم الفردي.				
	٦. تمكن المتعلم من طباعة محتويات البرمجية أو أجزاء منها.				
	٧. تثير التفكير الناقد لدى المتعلم.				
التغذية الراجعة والتقويم	١. توفر تغذية راجعة فاعلة للاستجابات الصحيحة والخاطئة.				
	٣. توفر فرصة التقويم التكويني الذي يزود المتعلم بمؤشرات تسمح له بالكشف عن قدراته.				

ملحق (٨)
مقتطفات من البرمجية التعليمية المحوسبة

الدخول إلى البرمجية كما هو مبين:





الحاسوب

الصف التاسع

الوحدة الثالثة: لغة تصميم صفحات الويبHTML

الصفحة الرئيسة

التطبيقات

التقويم

الدرس الأول: مقدمة إلى لغة HTML

النتاجات العامة للوحدة

الدرس الرابع: القوائم الرقمية واللفظية

الدرس الثاني: إنشاء صفحة ويب

الدرس الخامس: الصور

الدرس الثالث: تنسيق صفحة ويب

الدرس السابع: ربط الصفحات والمواقع

الدرس السادس: الجداول

instructional computarized software

</نتاجات الوحدة العامة>

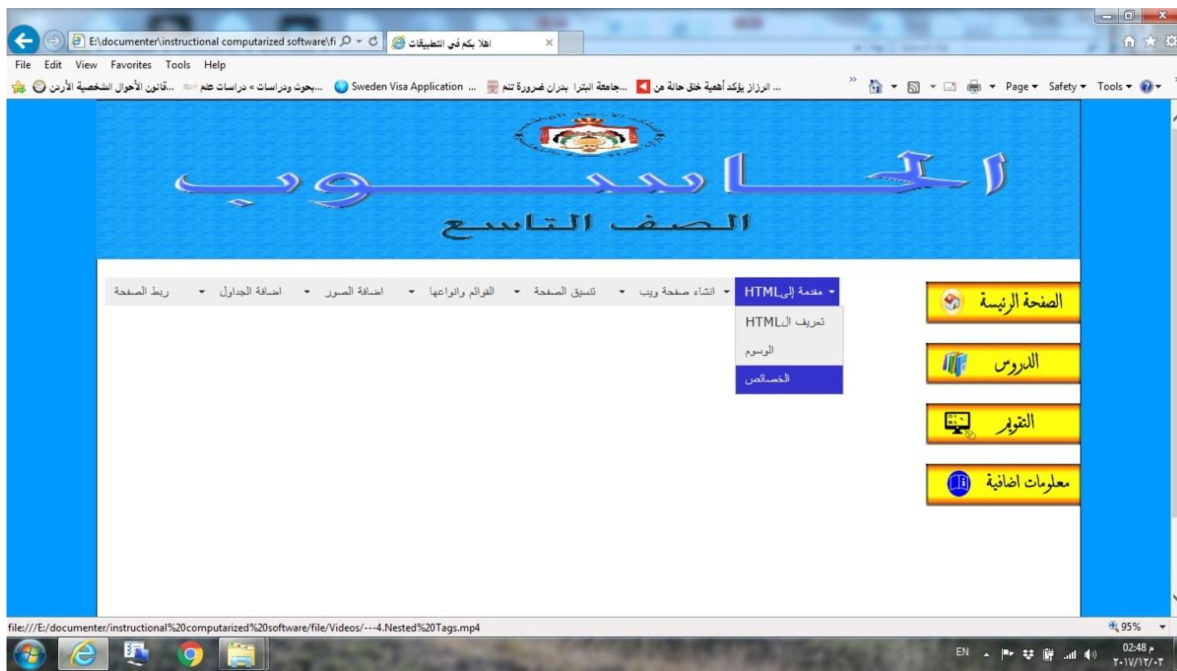
- يضيف النصوص وينسقها.
- يضيف القوائم ذات التعداد النقطي والتعداد الرقمي.
- يضيف الصور والجداول.
- يضيف الاصوات والمقاطع المصورة.
- يربط صفحة الويب بصفحات ومواقع اخرى.

HTML

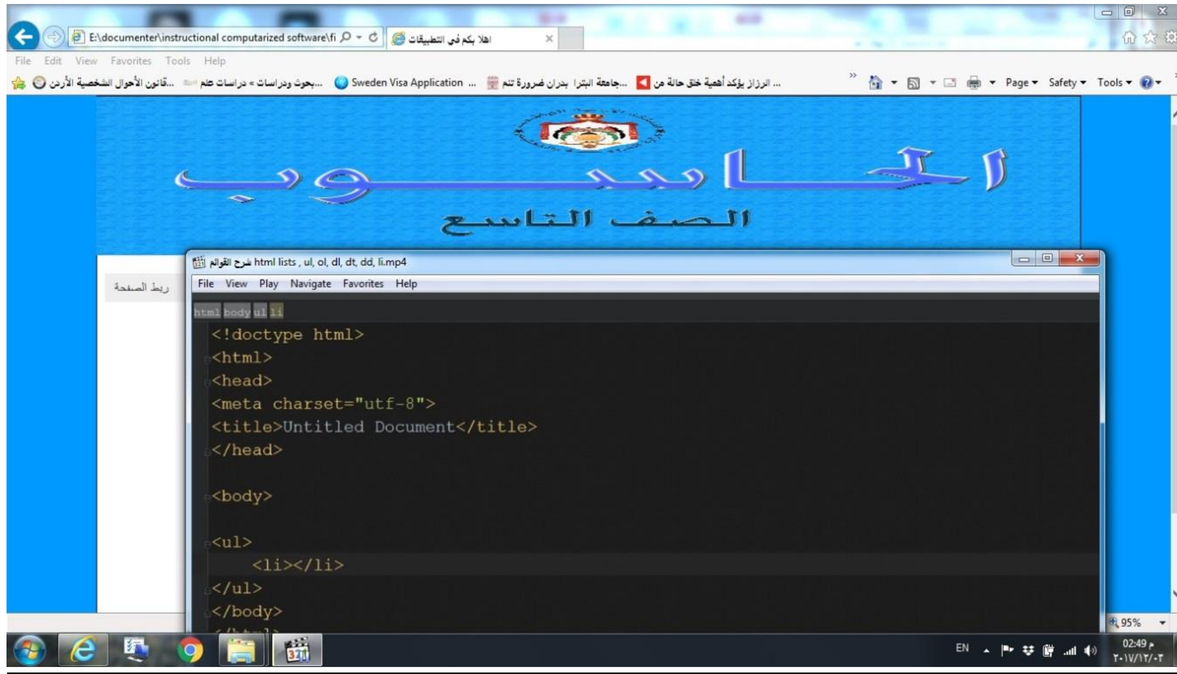
1/2


instructional computarized software
الدرسُ الأولُ مُقدّمةٌ إلى لغةِ (HTML)
النتاجات الخاصة
ان يتعرف الطلبة على المفاهيم الآتية: HTML , PHP , Links, Tags
ان يذكر الطلبة بعض لغات البرمجة المستخدمة لإنشاء صفحات الويب
ان يذكر الطلبة بعض من مزايا لغة HTML
ان يتعرف الطلبة على المكونات الرئيسية لصفحة الويب وشرح خصائصها
ان يتعرف الطلبة على الوسوم الاساسية لصفحة الويب
HTML
HTML
1/10


instructional computarized software
الدرسُ الأولُ مُقدّمةٌ إلى لغةِ (HTML)
في كلِّ يومٍ تُضافُ الملايينُ من صفحاتِ الويب على شبكةِ الإنترنتْ، وهنالك العديدُ من لغاتِ الحاسوبِ التي تُستخدمُ لتصميمِ صفحاتِ الويبْ، مثل: (HTML) و (PHP). ويمكنُ إنشاءُ صفحاتِ الويب عنْ طريقِ بعضِ البرمجيّاتِ دونَ الحاجةِ إلى استخدامِ لغاتٍ برمجيّةٍ، مثل (Google Web Design و Dreamwaver).
وسنعرضُ في هذا الدرسِ واحدةً مِنْ أهمِّ اللغاتِ الخاصّةِ بإنشاءِ صفحاتِ الويب، وهي لغةُ (HTML)، ونتعرّفُ إلى مكوّناتِها الرئيسةِ.
أولاً: تعريفُها ومزاياها
تُعدُّ لغةُ (HTML) إحدى لغاتِ الحاسوبِ المتخصّصةِ بإنشاءِ صفحاتِ الويب، وتُسمّى لغةَ توصيفِ النصِّ التشعّبيِّ (Hypertext Markup Language)، والنصُّ التشعّبيُّ: هو ذلكَ النصُّ الذي يظهرُ في صفحةِ الويب، وعنْ طريقِه يمكنُ التنقّلُ بينَ صفحاتِ الويب على الشّبكةِ العنكبوتيّةِ، إذْ تمثّلُ هذه النصوصُ ارتباطاتٍ (Links) بينَ صفحاتِ الويب. وتتمتّعُ لغةُ (HTML) بالعديدِ منَ الميزاتِ التي تجعلُها مناسبةً لبناءِ المواقعِ الإلكترونيّةِ، ومنْ هذه الميزاتِ:
١- سهولةُ التعلّمِ والاستخدامِ.
٢- تُدعمُ اللغةُ العربيّةُ عن طريقِ تصميمِ المواقعِ العربيّةِ، كما يظهرُ في الشّكلِ (٣-١).
٣- تستطيعُ جميعُ المتصفّحاتِ عرضَ الصّفحةِ المصمّمةِ بلغةِ (HTML).
٤- تُحرّرُ بأيِّ مُحرّرِ نصوصٍ، وعادةً ما يكونُ مُرفقًا مجانًا مع جميعِ أنظمةِ التّشغيلِ.
٦
مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف بالمدينة المنورة
الشّكلُ (٣-١): موقعٌ عربيٌّ مُصمّمٌ بلغةِ (HTML).
النشاطُ (٣-١): مواقعُ إلكترونيّةٌ عربيّةٌ
بالتعاونِ معَ زملائكَ في المجموعةِ طبّقِ الآتي:
ابحثْ عنْ موقعٍ إلكترونيٍّ لكلِّ موضوعٍ منَ الموضوعاتِ الموضّحةِ في الجدولِ.
الموضوعُ | اسمُ الموقعِ بالعربيّةِ | وصفُ الموقعِ | رابطُ الموقعِ
وزارةُ تعليمٍ عربيّةٌ
دائرةُ الإفتاءِ الأردنيّةُ
موقعُ جامعةٍ عربيّةٍ
موقعُ ألعابٍ عربيٌّ
شاعرٌ عربيٌّ معاصرٌ
املأ الفراغاتِ المبيّنةَ في الجدولِ، واحفظْها في ملفِّ المجموعةِ.
اذهبْ إلى العنوانِ الإلكترونيِّ الآتي: http://www.qurancomplex.org، ثُمَّ انقرْ لائحةَ (View) ثُمَّ انقرْ (Source)، فماذا تشاهدُ؟
٧
2-3/10



الحاسوب
الصف التاسع
مقدمة إلى HTML
انشاء صفحة ويب
تنسيق الصفحة
القوائم وانواعها
اضافة الصور
اضافة الجداول
ربط الصفحة
تعريف الHTML
الوسوم
الخصائص
الصفحة الرئيسة
الدروس
التقويم
معلومات اضافية


الصف التاسع
شرح القوائم html lists , ul, ol, dl, dt, dd, li.mp4
ربط الصفحة
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Untitled Document</title>
</head>
<body>

</body>


file:///E:/documenter/instructional%20computarized%20software/file/index.html
الصف التاسع
تعلم لغة
<html>
HTML
</html>
الدروس
التطبيقات
التقويم
معلومات عامة

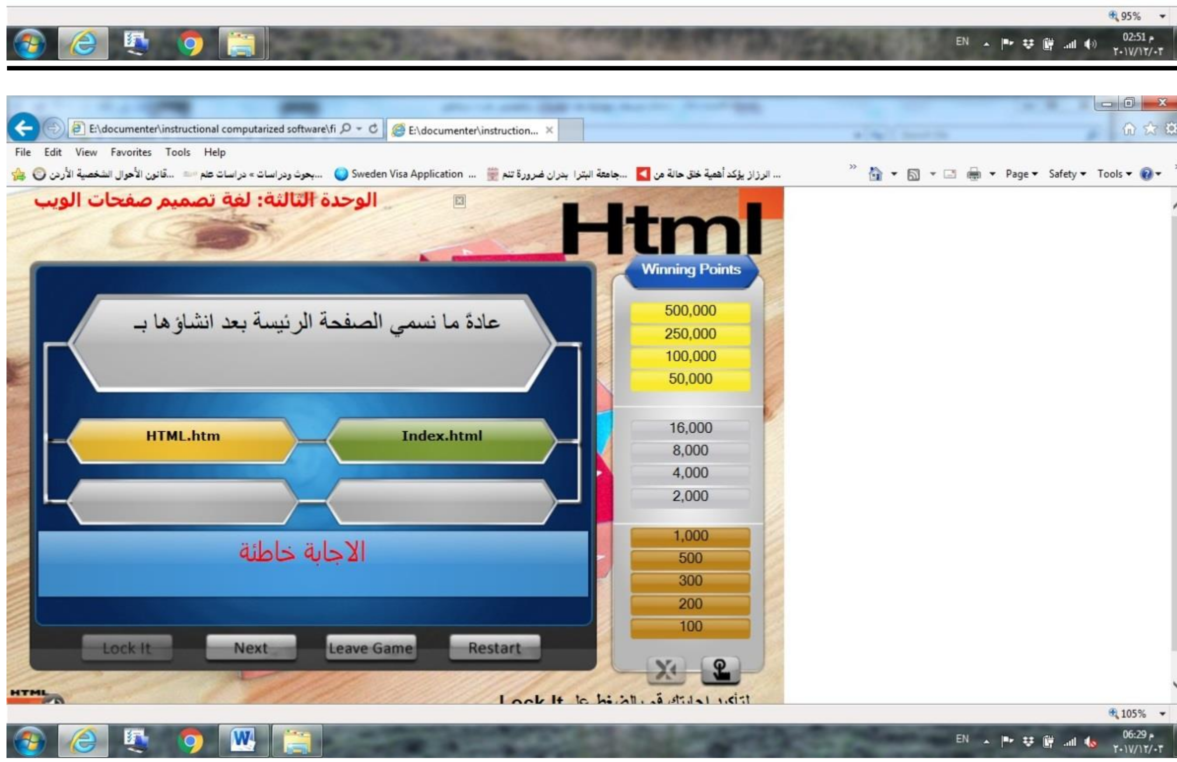


تعليمات استعمال الاختبار المحوسب
عزيزي الطالب:
صمم هذا الاختبار بطريقة تفاعلية، مكون من مجموعة أسئلة من الوحدة الثالثة من كتاب الحاسوب على، نمط مسابقة من سيربح المليون.
في كل مرة تفتح الاختبار تتغير الأسئلة.
يسمح لك الاختبار بالحصول على التغذية الراجعة الفورية بعد الانتهاء منه، ويبين لك عزيزي الطالب أين الخطأ وأين الصواب.



الوحدة الثالثة: لغة تصميم صفحات الويب
Html
اختبار مادة الحاسوب للصف التاسع الاساسي
للبدء قم بالضغط على مفتاحstart
مع تمنياتنا للجميع بالنجاح
المراجع: كتاب الحاسوب للصف التاسع الأساسي الجزء الثاني 2016
Start
THINKING CAP


الوحدة الثالثة: لغة تصميم صفحات الويب
Html
Winning Points
لا يجوز كتابة وسم البداية والنهاية على
أكثر من سطر
سطر واحد
يجوز الكتابة على سطر واحد فقط
يجوز الكتابة على اكثر من سطر
الاجابة صحيحة
500,000
250,000
100,000
50,000
16,000
8,000
4,000
2,000
1,000
500
300
200
100
Lock It
Next
Leave Game
Restart
لتأكيد إجابتك قم بالضغط على Lock It


الوحدة الثالثة: لغة تصميم صفحات الويب
Html
Winning Points
عادة ما نسمي الصفحة الرئيسة بعد انشاؤها بـ
HTML.htm
Index.html
الاجابة خاطئة
500,000
250,000
100,000
50,000
16,000
8,000
4,000
2,000
1,000
500
300
200
100
Lock It
Next
Leave Game
Restart


الوحدة الثالثة: لغة تصميم صفحات الويب
Html
Winning Points
500
اجابتك: تحرر باي محرر نصوص
اجابة صحيحة : تحرر باي محرر نصوص
4. عادة ما تسمي الصفحة الرئيسة بعد انشاؤها بـ
اجابتك: Index.html
اجابة صحيحة : Index.html
5. لا يجوز كتابة وسم البداية والنهاية على
اجابتك: سطر واحد
اجابة صحيحة : يجوز الكتابة على اكثر من سطر
Restart
Lock It
Next
Leave Game
Restart
لتأكيد إجابتك قم بالضغط علىLock It


الحاسوب
الصف التاسع
الصفحة الرئيسة
دليل اكواد الالوان
موقع تعليمي اضافي
المحرر التعليمي


الحاسوب
الصف التاسع
We Study Together
الصفحة الرئيسة
مساعدة
الخطط الدراسية
استراتيجيات التدريس
معلومات اضافية


الحاسوب
الصف التاسع
تعلم لغة
<html>
HTML
</html>
الدروس
التطبيقات
التقويم
معلومات عامة

THE EFFECT OF AN INSTRUCTIONAL COMPUTARIZED SOFTWARE BASED ON PROBLEM SOLVING STRATEGY ON DEVELOPING CRITICAL THINKING SKILLS IN COMPUTER COURSE AMONG NINTH GRADE STUDENTS IN JORDAN AND THEIR ATTITUDES TOWARDS IT

By

Azzam Jameel AlRefai

Supervisor

Dr. Majed Abu Jaber, Prof.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the impact of computerized instructional software based on a problem-solving method on developing critical thinking skills for the ninth grade students in Jordan and their attitudes towards it. To achieve the objective of this study a computerized instructional software program was constructed and a user guide. In addition a critical thinking scale was developed, as well as an attitude questionnaire towards the computer course.

The validity and the reliability tests were calculated. The study sample consisted of (50) students from ninth grade students in the model school of the University of Jordan in the second semester 2016/2017. The sample was divided into two groups, the experimental group consisting of (25) students and the control group consisting of (25) students.The quasi-experimental approach was used. The findings indicated statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) in the skills of critical thinking for the 9th grade students in favor of the teaching method using the computerized instructional software, and statistically significant differences were also found ($\alpha = 0.05$) in the ninth grade students attitudes level towards the computer course due to the effect of teaching method for the experimental group. The study recommended employing the computerized instructional software that was used in this study due to its the effectiveness in developing the students' critical thinking skills, and improving their attitudes towards the course, in addition to conducting workshops to train computer teachers on computerized instructional programs to apply in their teaching.

Key Words: Computerized Educational Software, Problem Solving Method, Critical Thinking Skills, Students' Attitudes Toward Computer Course.